

Organizador
Edilson Antonio Catapan



Tendências contemporâneas das ciências sociais aplicadas 2

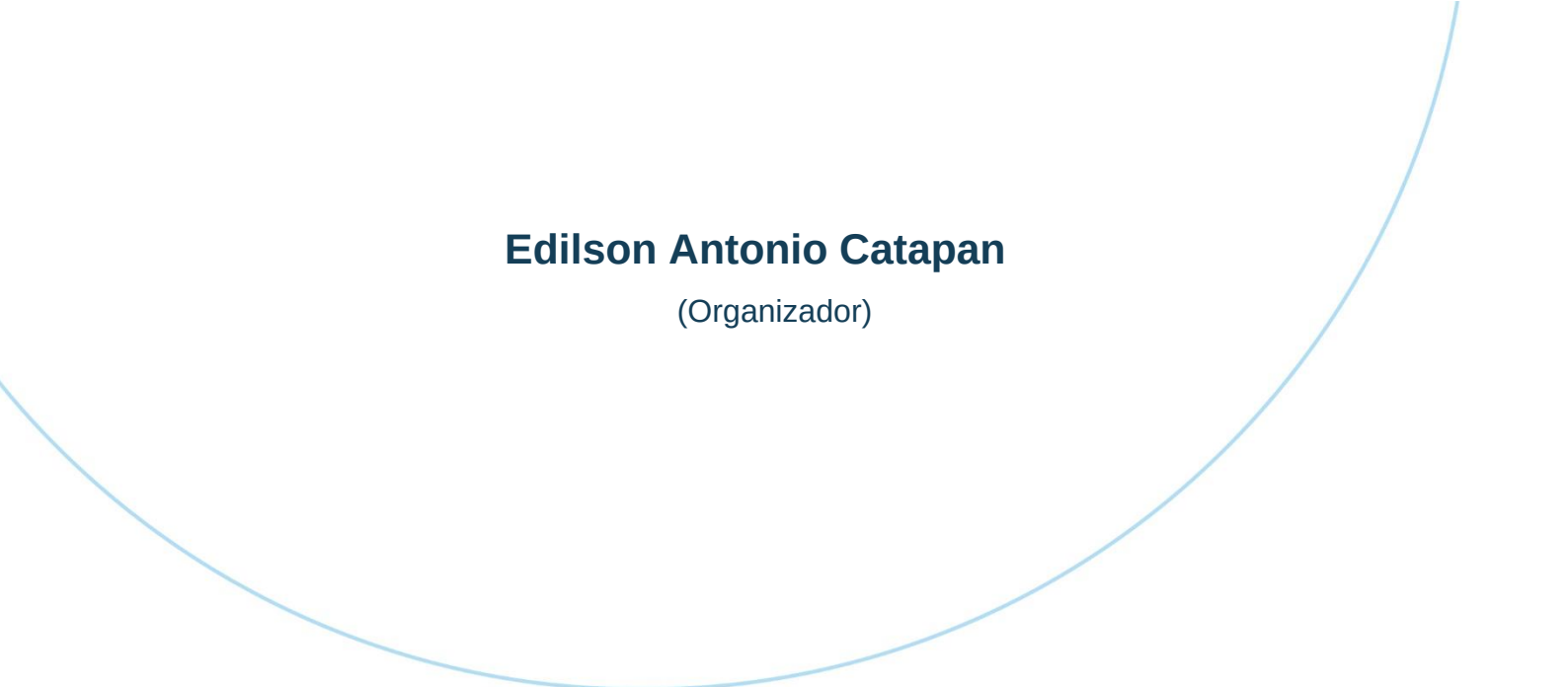
Vol. 02

São José dos Pinhais

BRAZILIAN JOURNALS PUBLICAÇÕES DE PERIÓDICOS E EDITORA

2020





Edilson Antonio Catapan

(Organizador)

**Tendências contemporâneas
das ciências sociais aplicadas 2**

Vol. 02



Brazilian Journals Editora

2020

2020 by Brazilian Journals Editora
Copyright © Brazilian Journals Editora
Copyright do Texto © 2020 Os Autores
Copyright da Edição © 2020 Brazilian Journals Editora
Editora Executiva: Barbara Luzia Sartor Bonfim
Diagramação: Sabrina Binotti
Edição de Arte: Sabrina Binotti
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial:

Prof^a Dr^a Dariane Cristina Catapan
Prof^a. Dr^a Fátima Cibeles Soares
Prof. Dr. Gilson Silva Filho
Prof. Msc. Júlio Nonato Silva Nascimento
Prof.^a Msc. Adriana Karin Goelzer Leining
Prof. Msc. Ricardo Sérgio da Silva
Prof. Dr. Haroldo Wilson da Silva
Prof. Caio Henrique Ungarato Fiorese

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
C357a Catapan, Edilson Antonio Tendências contemporâneas das ciências sociais aplicadas 2 / Edilson Antonio Catapan. São José dos Pinhais: Editora Brazilian Journals, 2020. 763 p. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui: Bibliografia ISBN: 978-65-86230-03-1 1. Desenvolvimento urbano. 2. Comportamento social. I. Catapan, Edilson Antonio II. Título

Brazilian Journals Editora
São José dos Pinhais – Paraná – Brasil
www.brazilianjournals.com.br
editora@brazilianjournals.com.br



Ano 2020

APRESENTAÇÃO

A obra intitulada “Tendências Contemporâneas das Ciências Sociais Aplicadas 2 vol. 02”, publicada pela Brazilian Journals, apresenta um conjunto de quarenta e quatro capítulos que visa abordar diversas temáticas ligadas à área da administração, possibilitando melhor entendimento a aqueles que desejam ampliar seus conhecimentos sobre os aspectos importantes relacionados a uma sociedade: suas origens, processos históricos, funcionamento, aspectos de desenvolvimento, transformações sociais, conflitos, características culturais, econômicas e políticas. A seguir são apresentados os estudos que compõem os capítulos deste livro.

O primeiro capítulo intitulado “Desenvolvimento urbano como dissipador de gases poluentes emitidos por veículos automotores durante o ano de 2015 no município de Castelo-ES, Brasil”. O segundo capítulo intitulado “Reflexões sobre abordagem da inteligência competitiva em pesquisas nacionais”. O terceiro capítulo tem como título “Saint-exupéry: um estudo sobre a extensão do alcance da influência do líder sobre seus liderados”. O quarto capítulo intitulado “Conflitualidade na África – uma temática atemporal”. O quinto capítulo tem como título “As abordagens da bitcoin e blockchain em artigos acadêmicos. O sexto capítulo é intitulado “As perspectivas do *Balanced Scorecard*: uma abordagem nas instituições financeira”.

O sétimo capítulo é intitulado “Estudo comparativo dos meios de transporte utilizados na coleta seletiva”. O oitavo tem como título “Análise Entre Segurado e Segurado: um estudo sobre o olhar normas e contratos no mercado de seguros”. O nono capítulo intitulado “Melhoria contínua: implementando um método e reduzindo custos”. O décimo capítulo intitulado “Decisões de investimento: Uma análise descritiva em que alocar nossos recursos”. O décimo primeiro capítulo tem como título “Demandas motivacionais dos empregados em uma revendedora de veículos”. O décimo segundo capítulo intitulado “Levantamento de requisitos no desenvolvimento de jogos.” O décimo terceiro capítulo tem como título “A utilização das mídias alternativas e suas contribuições na esfera pública”.

O décimo quarto título tem como título “Vamos brindar? Um estudo sobre as experiências de consumo de cervejas artesanais”. O décimo quinto capítulo “Economía circular, innovación y sustentabilidad”. O décimo sexto capítulo “Projeto de um sistema de controle para uma bancada de laboratório para ensino em controle de processos”. O décimo sétimo capítulo “Mediatización de la política y la

democracia en la comunicación política colombiana”. O décimo oitavo é intitulado “Os papéis da ação política de o estado de São Paulo durante a ditadura militar de 1964-1985”. O décimo nono capítulo traz a “Educação empreendedora e as novas diretrizes curriculares nacionais em engenharia”. O vigésimo capítulo tem como título “Dimensões da inovação no setor público: um estudo de caso nas prefeituras do oeste do Paraná”.

O vigésimo primeiro capítulo é intitulado “O plano diretor e a urbanização: um estudo do crescimento da região noroeste de Anápolis-GO”. O vigésimo segundo capítulo “A última ceia de Sergipe Del Rei: identificação e mapeamento de cores em superfícies arquiteturais”. O vigésimo terceiro capítulo é intitulado “Histórias de vida em uma relação transdisciplinar com a universidade da maturidade”. O vigésimo quarto capítulo traz como título “Modelo de gestão da informação e do conhecimento de uma instituição de ensino superior”. O vigésimo quinto capítulo “Comportamento de compra e consumo de produtos de moda da geração Z”. O vigésimo sexto capítulo “Reutilização do copo descartável triturado como fibra no concreto”. O vigésimo sétimo capítulo traz como título “Aplicação de uma História em Quadrinhos Para o Ensino e Aprendizagem de Conteúdos Relacionados ao Ciclo do Nitrogênio e o Princípio de Le Chatelier”.

O vigésimo oitavo capítulo é intitulado “A administração e a importância da gestão de pessoas em pequenas empresas”. O vigésimo novo capítulo “Los libros de texto españoles del siglo XVIII de para La formación de agrimensores: sistemas de representación y fenomenología”. O trigésimo capítulo “Fonte alternativa para aproveitamento de água da chuva para uso comercial em postos de combustíveis”. O trigésimo primeiro capítulo “Análise da viabilidade técnica e econômica de um sistema de aproveitamento de água da chuva para racionalização do consumo de água potável no canteiro de obra”. O trigésimo segundo capítulo “Estudo dos métodos utilizados para desenvolver pessoas em um time do interior Alagoano”. O trigésimo terceiro capítulo tem como título “Adolescência e juventude na contemporaneidade: reflexões a partir de uma abordagem psicopolítica”. O trigésimo quarto capítulo é intitulado “A Produção bibliográfica sobre política social na área de conhecimento do serviço social”. O trigésimo quinto capítulo tem como título “Síntese e avaliação antitumoral do ($\pm$)-4-O-demethylKadsurenin M um composto natural e seus análogos”. O trigésimo sexto capítulo “Clima e cultura organizacional na gestão democrática: um estudo de caso no Centro de Ensino Vinícius de Moraes”. O trigésimo sétimo capítulo é intitulado

“Identificação do programa *compliance* nas empresas de médio porte listadas no *ranking* da *great place to work*”.

O trigésimo oitavo capítulo “Um estudo do desempenho econômico-financeiro e operacional de concessionárias de rodovias federais”. O trigésimo nono capítulo traz o título “Responsabilidade civil pelo dano moral à pessoa pública - aplicação do superior tribunal de justiça – STJ”. O quadragésimo capítulo é intitulado “A geração dos custos ocultos: um estudo sobre essa vertente como um dos fatores de redução do lucro”. O quadragésimo primeiro capítulo “Decifrando as capacidades organizacionais do setor público da rede inovagov para a inovação sustentável: evidências para o inca”. O quadragésimo segundo capítulo traz o título “Centro de memória e de pesquisa histórica da pontifícia universidade católica de Minas Gerais (1989-2009): 20 anos de história”. O quadragésimo terceiro capítulo é intitulado “A Tríplice Responsabilidade Ambiental no Brasil e na Alemanha: o Caso Mariana – Samarco e o Caso Dieselgate – Volkswagen”. E por fim, o quadragésimo quarto capítulo “Recursos e competências organizacionais para a competitividade: um estudo de caso utilizando o método Vrio.”

Dessa forma, agradecemos aos autores por todo esforço e dedicação que contribuíram para a construção dessa obra, e esperamos que este livro possa colaborar para a discussão e entendimento de temas relevantes para a área de administração, orientando docentes, estudantes, gestores e pesquisadores à reflexão sobre os assuntos aqui apresentados.

Edilson Antonio Catapan

SUMÁRIO

CAPÍTULO 01.....	1
DESENVOLVIMENTO URBANO COMO DISSIPADOR DE GASES POLUENTES EMITIDOS POR VEÍCULOS AUTOMOTORES DURANTE O ANO DE 2015 NO MUNICÍPIO DE CASTELO-ES, BRASIL.	
Caio Henrique Ungarato Fiorese Michaela Picoli Scolforo Gouvêa Donizete Andrade Gilson Silva-Filho DOI 10.35587/brj.ed.0000103	
CAPÍTULO 02.....	12
REFLEXÕES SOBRE ABORDAGEM DA INTELIGÊNCIA COMPETITIVA EM PESQUISAS NACIONAIS.	
Renata Giacomini Menezes DOI 10.35587/brj.ed.0000104	
CAPÍTULO 03.....	37
SAINT-EXUPÉRY: UM ESTUDO SOBRE A EXTENSÃO DO ALCANCE DA INFLUÊNCIA DO LÍDER SOBRE SEUS LIDERADOS.	
Warley Robson Prof. Dr. João Pinheiro de Barros Neto DOI 10.35587/brj.ed.0000105	
CAPÍTULO 04.....	55
CONFLITUALIDADE NA ÁFRICA – UMA TEMÁTICA ATEMPORAL.	
Alan da Silva Vinhaes Tamires Regina Rocha DOI 10.35587/brj.ed.00004106	
CAPÍTULO 05.....	72
AS ABORDAGENS DA BITCOIN E BLOCKCHAIN EM ARTIGOS ACADÊMICOS.	
Patrick Anderson Matias de Araújo Eder Ahmad Charaf Eddine DOI 10.35587/brj.ed.0000107	
CAPÍTULO 06.....	79
AS PERSPECTIVAS DO <i>BALANCED SCORECARD</i> : UMA ABORDAGEM NAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS.	
Luana Andrea Cardoso de Oliveira Rosângela Queiroz Souza Valdevino Adriana Martins de Oliveira Rafael Ramon Fonseca Rodrigues Larissa Karoline Souza Silva DOI 10.35587/brj.ed.000010	
CAPÍTULO 07.....	103
ESTUDO COMPARATIVO DOS MEIOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS NA COLETA SELETIVA.	
Giovani Manso Ávila Moises Leão Gil DOI 10.35587/brj.ed.0000109	

CAPÍTULO 08.....	119
ANÁLISE ENTRE SEGURADO E SEGURADO: UM ESTUDO SOBRE O OLHAR NORMAS E CONTRATOS NO MERCADO DE SEGUROS.	
Beatriz Maria de Souza Arnor	
Fernanda Gercilene de Sousa Rodrigues	
Jamille Carla Oliveira Araújo	
Raimundo Nonato Vieira Costa	
DOI 10.35587/brj.ed.0000110	
CAPÍTULO 09.....	134
MELHORIA CONTÍNUA: IMPLEMENTANDO UM MÉTODO E REDUZINDO CUSTOS.	
Marcelo Paranzini	
Roberto Kanaane	
DOI 10.35587/brj.ed.0000111	
CAPÍTULO 10.....	144
DECISÕES DE INVESTIMENTO: UMA ANÁLISE DESCRITIVA EM QUE ALOCAR NOSSOS RECURSOS.	
Tiago de Vasconcelos	
Denis Forte	
DOI 10.35587/brj.ed.0000112	
CAPÍTULO 11.....	154
DEMANDAS MOTIVACIONAIS DOS EMPREGADOS EM UMA REVENDEDORA DE VEÍCULOS.	
Macário Neri Ferreira Neto	
Jéssyca Lages de Carvalho Castro	
Renata Torquato de Araújo Pitombeira	
Samara Renata Victor da Silva	
Franciclei de Rocha	
DOI 10.35587/brj.ed.0000113	
CAPÍTULO 12.....	171
LEVANTAMENTO DE REQUISITOS NO DESENVOLVIMENTO DE JOGOS.	
Airon Wellington Lima dos Santos	
Fábio de Jesus Lima Gomes	
DOI 10.35587/brj.ed.0000114	
CAPÍTULO 13.....	178
A UTILIZAÇÃO DAS MÍDIAS ALTERNATIVAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA ESFERA PÚBLICA.	
Naiara Cristina Gonçalves Rocha Passos	
Andreia Ferraz Fernandes	
DOI 10.35587/brj.ed.0000115	
CAPÍTULO 14.....	189
VAMOS BRINDAR? UM ESTUDO SOBRE AS EXPERIÊNCIAS DE CONSUMO DE CERVEJAS ARTESANAIS.	
Heitor de Castro Muniz	
Sheila Farias Alves Garcia	
Gustavo Barbieri de Lima	
DOI 10.35587/brj.ed.0000116	

CAPÍTULO 15.....	215
ECONOMÍA CIRCULAR, INNOVACIÓN Y SUSTENTABILIDADE.	
Claudemir Ramos	
Moisés Ari Zilber	
Lucio Flavio Silva Freitas	
Paula Gabriela Lhama	
Felipe Jaime Davila	
DOI 10.35587/brj.ed.0000117	
CAPÍTULO 16.....	244
PROJETO DE UM SISTEMA DE CONTROLE PARA UMA BANCADA DE LABORATÓRIO PARA ENSINO EM CONTROLE DE PROCESSOS.	
Geraldo Luiz Souto Neto	
Ericson Ferraz Rocha	
Rodrigo Baleeiro Silva	
José Osmane Lopes Júnior	
Vânia Ereni Lima Vieira	
DOI 10.35587/brj.ed.0000118	
CAPÍTULO 17.....	256
MEDIATIZACIÓN DE LA POLÍTICA Y LA DEMOCRACIA EN LA COMUNICACIÓN POLÍTICA COLOMBIANA.	
Cristian García Villalba	
Maira Alexandra Rodríguez Tovar	
DOI 10.35587/brj.ed.0000119	
CAPÍTULO 18.....	269
OS PAPÉIS DA AÇÃO POLÍTICA DE O ESTADO DE SÃO PAULO DURANTE A DITADURA MILITAR DE 1964-1985.	
Thiago Vieira Pereira	
Daniel Pereira Brandi	
DOI 10.35587/brj.ed.0000120	
CAPÍTULO 19.....	279
EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA E AS NOVAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS EM ENGENHARIA.	
Cynara Silde Mesquita Veloso	
Vânia Ereni Lima Vieira	
Rodrigo Baleeiro Silva	
Leandro Pimenta Peres	
DOI 10.35587/brj.ed.0000121	
CAPÍTULO 20.....	284
DIMENSÕES DA INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO NAS PREFEITURAS DO OESTE DO PARANÁ.	
Marcio Thales da Silva	
Douglas Pereira Pavan	
Eduardo Cesar Dechechi	
Vanderlei da Silva Sampaio	
Luciano Panek	
DOI 10.35587/brj.ed.0000122	

CAPÍTULO 21.....	310
O PLANO DIRETOR E A URBANIZAÇÃO: UM ESTUDO DO CRESCIMENTO DA REGIÃO NOROESTE DE ANÁPOLIS-GO.	
Karuliny Ferreira Rodrigues	
Rafael Ávila Cintra	
Carlos Eduardo Fernandes	
DOI 10.35587/brj.ed.0000123	
CAPÍTULO 22.....	333
A ÚLTIMA CEIA DE SERGIPE DEL REI: IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DE CORES EM SUPERFÍCIES ARQUITETURAIS.	
Adriana Dantas Nogueira	
Eder Donizeti da Silva	
Mayra Lima	
Ualisson Castro	
DOI 10.35587/brj.ed.0000124	
CAPÍTULO 23.....	357
HISTÓRIAS DE VIDA EM UMA RELAÇÃO TRANSDISCIPLINAR COM A UNIVERSIDADE DA MATURIDADE.	
Glauce Gonçalves da Silva Gomes	
Adriana da Costa Pereira Aguiar	
Amanda Pereira Costa	
Silvanis dos Reis Borges Pereira	
Neila Barbosa Osório	
DOI 10.35587/brj.ed.0000125	
CAPÍTULO 24.....	363
MODELO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR.	
Andrey Sartori	
Anderson Nunes de Carvalho Vieira	
Rubens de Oliveira	
Rosicley Nicola de Siqueira	
Fabrício Moraes	
Moisés Phillip Botelho	
Bárbara Yadira Mellado Perez	
Dayane Sandri Stellato	
DOI 10.35587/brj.ed.0000126	
CAPÍTULO 25.....	382
COMPORTAMENTO DE COMPRA E CONSUMO DE PRODUTOS DE MODA DA GERAÇÃO Z.	
Silvana Saionara Gollo	
Luciele Thalia da Rosa Souza	
Angelita Freitas da Silva	
Keila Cristina da Rosa	
Jeferson Bottoni	
DOI 10.35587/brj.ed.0000127	
CAPÍTULO 26.....	400
REUTILIZAÇÃO DO COPO DESCARTÁVEL TRITURADO COMO FIBRA NO CONCRETO.	
Laécio Guedes do Nascimento	
Aleff Oliveira Coelho Moura	
Welliton Romão de Sousa	

Gustavo José da Costa Freitas
Samuel Campelo Dias
Phillype Dowglas Lopes
Diego Silva Ferreira
Francisco Honeidy Carvalho Azevedo
DOI 10.35587/brj.ed.0000128

CAPÍTULO 27..... 407

APLICAÇÃO DE UMA HISTÓRIA EM QUADRINHOS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS RELACIONADOS AO CICLO DO NITROGÊNIO E O PRINCÍPIO DE LE CHATELIER.

Lilian da Silva Miguêz
Madson de Godoi Pereira
Genira Carneiro de Araujo
DOI 10.35587/brj.ed.0000129

CAPÍTULO 28..... 428

A ADMINISTRAÇÃO E A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE PESSOAS EM PEQUENAS EMPRESAS.

Danielle de Souza Saad
Gisele Medianeira Cardoso
Jean Carlos Cavalheiro
Andréa Vieira Brasil
DOI 10.35587/brj.ed.0000130

CAPÍTULO 29..... 438

LOS LIBROS DE TEXTO ESPAÑOLES DEL SIGLO XVIII PARA LA FORMACIÓN DE AGRIMENSORES: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN Y FENOMENOLOGÍA.

Carmen León-Mantero
Alexander Maz-Machado
María José Madrid
Noelia Jiménez-Fanjul
DOI 10.35587/brj.ed.0000131

CAPÍTULO 30..... 451

FONTE ALTERNATIVA PARA APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA PARA USO COMERCIAL EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS.

Frederico Fernandes de Souza Mulina Pereira
Elaine Garrido Vazquez
DOI 10.35587/brj.ed.0000132

CAPÍTULO 31..... 473

ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DE UM SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA PARA RACIONALIZAÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA POTÁVEL NO CANTEIRO DE OBRA.

Douglas de Farias Lessa
Elaine Garrido Vazquez
DOI 10.35587/brj.ed.0000133

CAPÍTULO 32..... 501

ESTUDO DOS MÉTODOS UTILIZADOS PARA DESENVOLVER PESSOAS EM UM TIME DO INTERIOR ALAGOANO.

Cledison Santos Silva
Katia Jeane Alves Mota Ramos
Lyslane Melo de Almeida

Orlando Ramos do Nascimento Júnior
José Gevones Barbosa da Silva
DOI 10.35587/brj.ed.0000134

CAPÍTULO 33..... 515

ADOLESCÊNCIA E JUVENTUDE NA CONTEMPORANEIDADE: REFLEXÕES A PARTIR DE
UMA ABORDAGEM PSICOPOLÍTICA.

Mérly Luane Vargas do Nascimento
Angela Maria Pires Caniato
DOI 10.35587/brj.ed.0000135

CAPÍTULO 34..... 537

A PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE POLÍTICA SOCIAL NA ÁREA DE
CONHECIMENTO DO SERVIÇO SOCIAL.

Ângela Kaline da Silva Santos
Lucicleide Cândido dos Santos Pereira
Bernadete de Lourdes Figueiredo de Almeida
DOI 10.35587/brj.ed.0000136

CAPÍTULO 35..... 554

SYNTHESIS AND BIOLOGICAL EVALUATION OF LICARIN A DERIVATIVES.

Bruno Hanrry Melo de Oliveira
Luiz André Araujo Silva
Fernando Ferreira Leite
Gabrielly Diniz Duarte
Sâmia Sousa Duarte
Daiana Karla Frade Silva
Marianna Vieira Sobral
Luis César Rodrigues
DOI 10.35587/brj.ed.0000137

CAPÍTULO 36..... 570

CLIMA E CULTURA ORGANIZACIONAL NA GESTÃO DEMOCRÁTICA: UM ESTUDO DE
CASO NO CENTRO DE ENSINO VINÍCIUS DE MORAES.

Deborah Medeiros de Ataíde Costa
Orlando Silvestre Fragata
DOI 10.35587/brj.ed.0000138

CAPÍTULO 37..... 593

IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA COMPLIANCE NAS EMPRESAS DE MÉDIO PORTE
LISTADAS NO RANKING DA GREAT PLACE TO WORK.

Camila Attilio Pereira
Elair Trindade Vasques Vieira
Fortunato Lopes Bennett
Jyudie Hellen Claro Yamashiro
Lucélia da Costa Nogueira Tashima
DOI 10.35587/brj.ed.0000139

CAPÍTULO 38..... 612

UM ESTUDO DO DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO E OPERACIONAL DE
CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS FEDERAIS.

Lorena Furbino Magalhães Gomes
Antônio Artur de Souza
DOI 10.35587/brj.ed.0000140

CAPÍTULO 39.....	638
RESPONSABILIDADE CIVIL PELO DANO MORAL À PESSOA PÚBLICA - APLICAÇÃO DO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – STJ.	
Aila Tiemi Werneck de Castro da Silva	
Henrique Galate Moraes Lima	
Alexandre Pereira Bonna	
DOI 10.35587/brj.ed.0000141	
CAPÍTULO 40.....	651
A GERAÇÃO DOS CUSTOS OCULTOS: UM ESTUDO SOBRE ESSA VERTENTE COMO UM DOS FATORES DE REDUÇÃO DO LUCRO.	
José Arilson De Souza	
Márcia Eliza Moreira Da Rocha	
Elder Gomes Ramos	
Elizângela Maria Oliveira Custódio	
Isabelly Caroline Gask De Souza	
DOI 10.35587/brj.ed.0000142	
CAPÍTULO 41.....	674
DECIFRANDO AS CAPACIDADES ORGANIZACIONAIS DO SETOR PÚBLICO DA REDE INOVAGOV PARA A INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL: EVIDÊNCIAS PARA O INCA.	
Leandro da Silva Goulart Rodrigues	
Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas	
Fernando Neves Pereira	
DOI 10.35587/brj.ed.0000143	
CAPÍTULO 42.....	701
CENTRO DE MEMÓRIA E DE PESQUISA HISTÓRICA DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS (1989-2009): 20 ANOS DE HISTÓRIA.	
Marina Carolina Rezende Costa	
DOI 10.35587/brj.ed.0000144	
CAPÍTULO 43.....	713
A TRÍPLICE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL NO BRASIL E NA ALEMANHA: O CASO MARIANA – SAMARCO E O CASO DIESELGATE – VOLKSWAGEN.	
Thaís Toscano Tanus	
Elder Antônio Lunardi	
DOI 10.35587/brj.ed.0000145	
CAPÍTULO 44.....	736
RECURSOS E COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS PARA A COMPETITIVIDADE: UM ESTUDO DE CASO UTILIZANDO O MÉTODO VRIO.	
Flavia Massuga	
Simone Soares	
Sérgio Luis Dias Doliveira	
Adriana Queiroz Silva	
Patricia Konceruk Mustefaga	
DOI 10.35587/brj.ed.0000146	
SOBRE O ORGANIZADOR	763

CAPÍTULO 01

DESENVOLVIMENTO URBANO COMO DISSIPADOR DE GASES POLUENTES
EMITIDOS POR VEÍCULOS AUTOMOTORES DURANTE O ANO DE 2015 NO
MUNICÍPIO DE CASTELO-ES, BRASIL.

Caio Henrique Ungarato Fiorese

Graduado em Engenharia Ambiental pelo Centro Universitário São Camilo
Instituição: Centro Universitário São Camilo
Endereço: Rua Alvino Marques, nº 195 - Vila Barbosa, Castelo – ES, Brasil
E-mail: caiofiorese@hotmail.com

Michaela Picoli Scolforo Gouvêa

Graduada em Engenharia Ambiental pelo Centro Universitário São Camilo
Instituição: Centro Universitário São Camilo
Endereço: Rua Waldemar Teixeira da Vitória, nº 22 - Aracuí, Castelo – ES, Brasil
E-mail: michaelapicoli@hotmail.com

Donizete Andrade

Graduando em Engenharia Ambiental pelo Centro Universitário São Camilo
Instituição: Centro Universitário São Camilo
Endereço: Rua Eulina Jacond de Andrade, nº 84 - Alto Monte Cristo, Cachoeiro de Itapemirim – ES, Brasil
E-mail: donizete123andrade@hotmail.com

Gilson Silva-Filho

Doutor em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal do Norte Fluminense Instituição: Centro Universitário São Camilo
Endereço: Rua São Camilo de Léllis, nº 01 - Paraíso, Cachoeiro de Itapemirim – ES, Brasil
E-mail: silva.filho.gilson@gmail.com

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar o inventário de emissões de poluentes do ar para identificar as principais fontes de poluição e, analisar tendências anuais de redução ou aumento de determinados poluentes, principalmente monóxido de carbono e hidrocarbonetos, no município de Castelo, para o ano de 2015, e associado ao desenvolvimento urbano e melhor qualidade das cidades. Com base na metodologia adotada pela CETESB, essa estimativa considerou o número de veículos de acordo com o ano de fabricação e os fatores médios de emissão, que foram corrigidos. A frota do município foi estimada em 19365 veículos, com a maior parte compreendida dos anos 2001 a 2005. Veículos mais antigos apresentaram os maiores índices de poluição. As emissões decresceram, de acordo com o tempo de uso veicular, mas foram elevadas: 802,187 toneladas de CO e 128,857 toneladas de HC. A metodologia apresentada se mostrou eficaz, porém não totalmente precisa, pois considera uma variável de obtenção complicada: o fator de emissão. Como medida mitigadora, as construções urbanas deverão permitir maior dissipação dos poluentes.

PALAVRAS-CHAVE: Emissões Veiculares; Gases Poluentes; Poluição Atmosférica.

ABSTRACT: The objective of this work was to evaluate the inventory of emissions of air pollutants to identify the main sources of pollution and to analyse annual trends of reduction or increase of certain pollutants, mainly carbon monoxide and hydrocarbons, in the municipality of Castelo, for the year 2015, and associated with urban development and better quality of cities. Based on the methodology adopted by CETESB, this estimate considered the number of vehicles according to the year of manufacture and the average emission factors, which were corrected. The municipality's fleet was estimated to be 19365 vehicles, most of which comprised from 2001 to 2005. Older vehicles had the highest pollution rates. Emissions decreased, according to the time of vehicle use, but were high: 802,187 tons of CO and 128,857 tons of HC. The methodology presented was effective, but not totally accurate, since it considers a complicated obtaining variable: the emission factor. As mitigation, the urban buildings should allow greater dissipation of pollutants.

KEYWORDS: Vehicle Emissions; Pollutant Gases; Atmospheric pollution.

1. INTRODUÇÃO

O crescimento da urbanização, a carência de planejamento de desenvolvimento urbano, a existência de construções verticais adensadas e ruas estreitas, bem como a escassez de políticas públicas de transporte coletivo e de qualidade e os incentivos à produção e consumo de veículos no país, têm acarretado no crescimento da chamada motorização individual, além de apresentar cenários de forte expansão nos segmentos de automóveis e motocicletas (BRASIL, 2006).

A evolução da frota de veículos automotivos tem proporcionado o aumento das emissões de gases poluentes e a dificuldade de dispersão devido à disposição dos prédios (SÃO PAULO, 2015). Isso ocorre, principalmente, nos centros das cidades, pois permite a manutenção dos gases emitidos próximos à altura das pessoas. Isso gera maiores problemas de saúde, decorrentes das emissões de monóxido de carbono, sendo este o principal poluente emitido pelos automóveis (ALVES et al., 2009).

Em 1988, a Resolução CONAMA nº 18 criou o Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE, para definir os primeiros limites de emissão para veículos leves e contribuir para o atendimento aos padrões de qualidade do ar. Em 1993, a lei nº 8.723 ratificou a obrigatoriedade de reduzir os níveis de emissão dos poluentes veiculares, contribuindo para alavancar o desenvolvimento tecnológico dos combustíveis, motores e autopeças, e permitindo que os veículos passassem a atender aos limites estabelecidos (BRASIL, 2013).

A lei nº 8.723 contribuiu para impor a utilização de ferramentas (catalisadores, por exemplo) nos veículos como forma de reduzir as emissões de poluentes. Contudo, a imposição veio acompanhada do crescimento da frota de veículos particulares devido à facilidade de acesso ao crédito e a redução dos tributos na gasolina. Nas grandes cidades, a poluição do ar tornou-se numa grave ameaça à qualidade de vida da população (TESTA, 2015).

Segundo Teixeira et. al (2008), a qualidade do ar nas cidades é determinada por um conjunto de fontes fixas e móveis. Veículos movidos a diesel emitem grandes parcelas de óxidos de nitrogênio, enquanto os movidos à gasolina e álcool liberam grandes quantidades de monóxido de carbono e hidrocarbonetos. Assim, nas cidades com os centros comerciais com prédios elevados, há redução da circulação de ar, principalmente em regiões de baixo planejamento urbano, o que potencializa os danos à sociedade por concentrar grande parte das emissões veiculares.

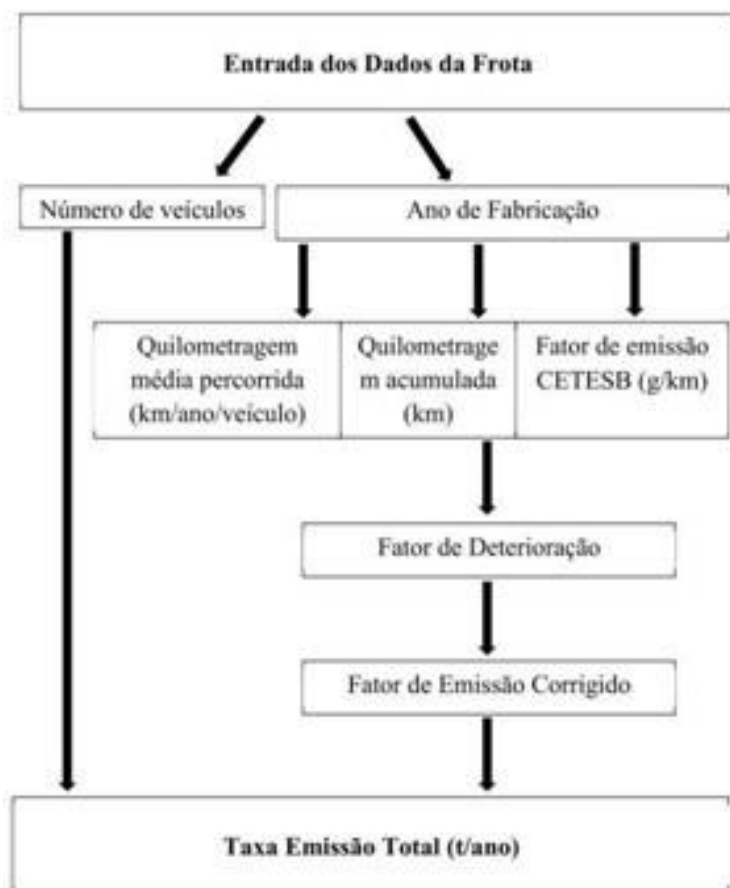
Nesse sentido, esse trabalho teve como principal objetivo avaliar as emissões atmosféricas oriundas de veículos automotores, por meio da quantificação e análise de tendência de redução ou aumento das emissões de monóxido de carbono (CO) e hidrocarbonetos (HC) no município de Castelo durante o ano de 2015, e associá-lo ao desenvolvimento urbano municipal como melhoria na qualidade do ar na cidade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa em questão foi realizada por discentes do Centro Universitário São Camilo (ES) e baseou-se nos métodos de criação de inventários utilizados pela Agência Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB. A metodologia utilizada nesse trabalho é semelhante à utilizada no Primeiro Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas de Gases de Efeito Estufa (BRASIL, 2006). Foi fundamentada em procedimentos matemáticos, por meio de equações e utilização de valores tabelados, e buscou avaliar a quantidade de emissões atmosféricas por veículos automotores. Também foi realizada a análise das construções na cidade de Castelo, por meio da comparação com as emissões veiculares. Para a realização do inventário, foram necessários o levantamento do número de veículos em circulação no município, os fatores de emissão dos veículos novos conforme o ano de fabricação e a quilometragem média rodada de acordo com o ano de fabricação. Esses dados foram obtidos, respectivamente, junto ao Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) (BRASIL, 2016), a Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental do Estado de

São Paulo (CETESB) (SÃO PAULO, 2015) e ao Ministério da Ciência e Tecnologia (BRASIL, 2006). A estratégia utilizada nos cálculos é mostrada na figura 1.

Figura 1- Esquema para cálculo das emissões.



Fonte: (PINTO et al, 2016).

A quilometragem média rodada por veículos, de acordo com seu ano de fabricação, é mostrada na tabela 1. No entanto, segundo Lima et al. (2009), essas distâncias percorridas foram estimadas para a cidade de São Paulo em 1982 e podem não representar a quilometragem registrada nos dias atuais.

Tabela 1 - Quilometragem média rodada por veículos.

Idade (anos)	Dist. média anual (Km)	Idade (anos)	Dist. média anual (km)	Idade (anos)	Dist. Média anual (km)
Até 1	22.000	5	14.000	9	13.000
2	19.000	6	14.000	10	13.000
3	17.000	7	14.000	+11	9.500
4	15.000	8	13.000		

Fonte: (LIMA et al., 2009).

Depois, foi determinada a quilometragem acumulada dos veículos de acordo com o ano de fabricação, que consistiu na soma dos valores da quilometragem média anual conforme o tempo de uso. Em seguida, foram calculados os fatores de deterioração para cada poluente. De acordo com Brasil (2006), os fatores de deterioração para monóxidos de carbono (CO) e hidrocarbonetos (HC), são estimados, conforme o ano de fabricação, a partir das seguintes expressões matemáticas (Figura 2):

Figura 2 - Equações utilizadas para estimar o fator de deterioração.

A partir de – 1977		Pré 1977	
FD_{CO}	$\frac{78,27 + 2,5Y}{78,27}$	FD_{CO}	$\frac{56,34 + 2,55Y}{56,34}$
FD_{HC}	$\frac{7,25 + 0,18Y}{7,25}$	FD_{HC}	$\frac{4,43 + 0,25Y}{4,43}$

Fonte: (BRASIL, 2006).

Em que Y é a distância percorrida, em mil milhas, e calculada por meio da equação (1):

$$Y = \frac{\text{Distância percorrida (em Km)}}{16100} \quad (1)$$

O valor de Y é limitado quando a distância percorrida é maior ou igual a 100000 km. Ou seja, acima dessa quilometragem, utilizou-se $Y = 6,21$ (BRASIL, 2006). Posteriormente, foram calculados os fatores de emissão dos veículos novos, em gramas por quilômetro, para cada ano de fabricação e poluente, por meio de uma média aritmética desses valores. Durante esse cálculo, foram considerados os veículos à gasolina, diesel, etanol e flex, e não houve diferenciação por tipo de combustível, por conta da insuficiência de dados. Em seguida, foram determinados o fator de emissão corrigido de cada poluente, por meio da multiplicação entre o fator de emissão do veículo novo e o fator de deterioração, ambos específicos para cada ano de fabricação. Depois, através dos fatores de emissão corrigidos, da quilometragem anual e do número de veículos, foi determinada a taxa de emissão de cada poluente, de acordo com o ano correspondente, através da seguinte fórmula (PINTO et al., 2016):

$$E = Fe \times km \times N \times 10^{-6} \quad (2)$$

Em que:

E = Taxa de emissão do poluente i (t/ano); Fe = Fator de emissão do poluente i (g/km); Km = Quilometragem média rodada por veículo (km/ano); N = Número de veículos; 10^{-6} = Fator de conversão de g para toneladas.

Em todos os procedimentos matemáticos para obtenção das variáveis, foram utilizados o software Excel e a calculadora científica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os congestionamentos das grandes cidades, bem como de cidades relativamente pequenas, mas com centro comercial de edifícios comerciais construídos sem o planejamento urbano, ocasiona um consumo maior de combustível, eliminando elevadas quantidades de substâncias tóxicas na atmosfera, que, em contato com o sistema respiratório, podem causar riscos à saúde humana (PINTO et al., 2016).

No intuito de monitorar, reduzir o volume de poluentes e evitar os problemas de saúde, o Brasil, mediante várias agências estaduais de controle e planejamento ambiental e centros de pesquisa, vem realizando este tipo de trabalho nos grandes centros urbanos, com intuito de identificar as principais fontes de poluição e propor medidas mitigadoras (UEDA; TOMAZ, 2011). Dentre elas, associadas ao plano de desenvolvimento urbano, são o planejamento de ruas mais largas e de um sistema inteligente de cidades, onde todos os semáforos, estacionamentos estivessem conectados aos tags automotivos, como forma de evitar os congestionamentos em períodos de picos, de acordo com Andre Gomyde (Frase proferida pelo especialista em cidades inteligentes, André Gomyde, em sua palestra sobre cidades inteligentes no Teatro Municipal de Cachoeiro de Itapemirim – ES, no ano de 2016).

Outra forma mitigadora seria a construção de prédios com os estacionamentos ao nível do solo (andar térreo) e no primeiro pavimento do prédio e evitar, em estabelecimentos comerciais, estacionamentos sem sistemas de exaustão de gases. Isso proporciona a melhor circulação de ar e a dissipação das emissões de CO e hidrocarbonetos. O município de Castelo não apresenta problemas relacionados com o sistema descrito, pois são poucos os prédios existentes e as ruas, em geral, são largas. Assim, o maior impacto das emissões de CO e HC é devido ao número de

veículos automotivos.

A frota do município de Castelo para o ano de 2015 foi estimada em 19365 veículos, sendo a maior parte composta por carros fabricados de 2001 a 2005. Os fatores de deterioração, de emissão dos veículos novos e de emissão corrigidos, bem como o número de veículos, são mostrados nas tabelas 2 e 3, por ano de fabricação.

Tabela 2 - Dados utilizados para estimar as emissões de CO.

Ano de fabricação	Número de veículos (DENATRAN)	Fator de deterioração	Fator de emissão CETESB (veículo novo)	Fator de emissão corrigido
1929-1970	286	1,198	10,418	12,485
1971-1980	2155	1,223	10,418	12,473
1981-1990	1788	1,281	8,059	10,324
1991-1995	1707	1,281	4,107	5,262
1996-2000	3046	1,281	2,125	2,723
2001-2005	3254	1,281	1,120	1,435
2006	900	1,281	0,910	1,167
2007	1217	1,281	0,934	1,198
2008	1471	1,281	0,818	1,049
2009	1084	1,281	0,673	0,862
2010	1138	1,276	0,633	0,808
2011	1432	1,240	0,578	0,717
2012	1317	1,201	0,477	0,574
2013	1140	1,160	0,391	0,455
2014	981	1,115	0,379	0,423
2015	302	1,061	0,362	0,38

Fonte: Os autores (2019).

Tabela 3 - Dados utilizados para estimar as emissões de HC.

Ano de fabricação	Número de veículos (DENATRAN)	Fator de deterioração	Fator de emissão (veículo novo)	Fator de emissão corrigido
1929-1970	286	1,149	1,255	1,442
1971-1980	2155	1,059	1,255	1,329
1981-1990	1788	1,350	1,091	1,474
1991-1995	1707	1,350	0,752	1,016
1996-2000	3046	1,350	0,526	0,712
2001-2005	3254	1,350	0,310	0,419
2006	900	1,350	0,183	0,248
2007	1217	1,350	0,190	0,258
2008	1471	1,350	0,120	0,163
2009	1084	1,350	0,094	0,127
2010	1138	1,350	0,115	0,156
2011	1432	1,305	0,106	0,138
2012	1317	1,256	0,078	0,098
2013	1140	1,203	0,067	0,082
2014	981	1,144	0,066	0,076
2015	302	1,077	0,052	0,057

Fonte: Os autores (2019)

Veículos mais antigos apresentam maiores valores de emissões de poluentes, pois a tecnologia disponível para esses veículos é menos eficiente no tratamento de gases, principalmente aqueles fabricados de 1971 a 1980 (Tabela 4).

Tabela 4 - Emissões de CO e HC, em toneladas, por ano de fabricação.

Ano de Fabricação	CO	HC
1929-1970	33,921	3,919
1971-1980	260,875	27,203
1981-1990	175,362	25,038
1991-1995	85,335	16,474
1996-2000	78,792	20,591
2001-2005	44,371	12,955
2006	13,652	2,898
2007	18,947	4,077
2008	20,006	3,112
2009	13,086	2,014
2010	12,873	2,482
2011	14,383	2,776
2012	11,341	1,941
2013	8,809	1,584
2014	7,887	1,419
2015	2,551	0,376

Fonte: Os Autores (2019)

As emissões totais de CO e HC, em toneladas, para o ano de 2015 foram, aproximadamente, 802 e 129 toneladas, respectivamente (Tabela 5).

Tabela 5 - Emissões veiculares totais, em toneladas, de CO e HC em 2015.

	CO	HC
Emissões totais	802,187	128,857

Fonte: Os Autores (2019)

Veículos que possuem ano de fabricação após 1980 apresentaram tendência de diminuição das emissões. Isso decorre, provavelmente, devido à criação do PROCONVE e à implantação da lei nº 8.723, de 1993, que exigiram às montadoras a redução das emissões veiculares. No entanto, em alguns casos, houve pequenos aumentos nos índices de emissão para veículos fabricados depois de 2006, o que pode ser atribuído ao número maior de veículos em circulação fabricados após esse ano. Nota-se, também, maiores emissões de monóxidos de carbono do que de

hidrocarbonetos e, por isso, percebe-se que esse é o principal poluente emitido pelos escapamentos dos veículos automotores do município. Isso pode indicar, por exemplo, que há uma frota muito elevada de veículos abastecidos à gasolina e etanol.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os índices de emissões veiculares apresentaram tendência de diminuição conforme a idade da frota para o município de Castelo, em 2015. A taxa de emissão de poluentes atmosféricos depende de muitas variáveis. Entre elas, está o fator de emissão, cuja variável é de difícil obtenção, pois varia conforme os tipos de veículo e combustível, o ano de fabricação, a quilometragem acumulada, etc. Com isso, a metodologia apresentada se mostrou eficaz, porém não totalmente precisa. Os índices de CO e HC foram elevados.

Por isso, os maiores problemas das emissões decorrem desses poluentes, por conta do grande número de veículos em circulação. Dessa forma, a existência de construções centros comerciais da cidade que promovam a maior circulação de ar e projetos eficazes de mobilidade urbana, são alternativas viáveis para maior circulação de gases.

REFERÊNCIAS

- ALVES, K. M. da S., ALVES, A. E. L.; SILVA, F. M. Poluição do ar e saúde nos principais centros comerciais da cidade de Natal/RN. **Revista Holos**. Natal, v. 04, s.n., p. 81-95, 2009.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Primeiro Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas de Gases de Efeito Estufa**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **PROCONVE: Programa de Controle de Poluição do Ar por Veículos Automotores**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2013.
- BRASIL. Departamento Nacional de Trânsito. **Frota de veículos**. Brasília: Departamento Nacional de Trânsito, 2016. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/index.php/estatistica/23-7-frota-veiculos>>. Acesso em: 15 mar. 2017.
- LIMA, E. P; GIMENES, M. L., LIMA, O. C. da M. Estimação das emissões originadas de veículos leves na cidade de Maringá para o ano de 2005. **Revista Acta Scientiarum. Technology**, Maringá, v. 31, n. 1, p. 43-50, abr. 2009.
- PINTO, W. de P. et. al. Estimativa das emissões de poluentes atmosféricos geradas por veículos leves em Santa Maria de Jetibá, ES. **Revista Ciência e Natura**, v. 38, s.n., p.337-341, 2016.
- SÃO PAULO. Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo. **Relatórios e publicações**. São Paulo: Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo, 2015.
- TEIXEIRA, E. C. et. al. Estudo das emissões de fontes móveis na região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Revista Química Nova**, Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 244-248, jan. 2008.
- TESTA, J. F. A poluição atmosférica por veículos automotores na Região Metropolitana de São Paulo: causas e impactos. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, n. 2, p. 1209–1221, 2015.

CAPÍTULO 02

REFLEXÕES SOBRE ABORDAGEM DA INTELIGÊNCIA COMPETITIVA EM PESQUISAS NACIONAIS.

Renata Giacomini Menezes

Doutora em Administração pela Universidade FUMEC

Endereço: Rua André Rodrigues da Silva 90, Campo Alegre, Conselheiro Lafaiete/MG

E-mail: renatagiacomini84@gmail.com

RESUMO: A atividade de Inteligência Competitiva é normalmente apontada como fator essencial para as empresas enfrentarem os ambientes competitivos de forma mais eficaz, capaz de levar adiante as decisões de modo antecipado, buscando garantir uma melhor *performance* e permanência no mercado. Assim, este artigo tem como objetivo descrever como a Inteligência Competitiva vem sendo abordada em pesquisas nacionais publicadas na base brasileira *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL). A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica descritiva, analisando os artigos da base escolhida, o período de publicação dos trabalhos em estudo não foi delimitado, no entanto, encontraram-se artigos sobre IC a partir de 1993. A pesquisa foi realizada em julho de 2018 e os resultados apresentaram 75 artigos que exploraram como foco a inteligência competitiva em diferentes abordagens de estudo de campo sendo relevante também ressaltar a amplitude destes estudos (foco, setores e países). Este artigo avança na discussão acerca do tema inteligência e instiga novos estudos a partir dos exemplos descritos.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Competitiva. Pesquisa bibliográfica. Base Spell.

ABSTRACT: The activity of Competitive Intelligence is usually pointed out as an essential factor for companies to face the competitive environments in a more effective way, able to carry out the decisions in advance, seeking to guarantee a better performance and permanence in the market. Thus, this article aims to describe how the Competitive Intelligence has been approached in national research published in the Brazilian Scientific Periodicals Electronic Library (SPELL). The methodology used was the descriptive bibliographical research, analyzing the articles of the chosen database, the period of publication of the studies was not delimited, however, articles on HF were only found after 1993. The research was carried out in July 2018 and the results presented 75 articles that explored how to focus the competitive intelligence in different approaches of field study being also relevant to emphasize the amplitude of these studies (focus, sectors and countries). This article advances in the discussion about the subject of intelligence and instigates new studies from the examples described.

KEYWORDS: Competitive Intelligence. Performance. Base Spell

1. INTRODUÇÃO

O atual ambiente de negócios pode ser considerado mais turbulento, competitivo e caracterizado pelo avanço da informação, tecnologias e globalização, onde as organizações são pressionadas e desafiadas por esses fenômenos, enquanto se esforçam para o sucesso ou mesmo a sua sobrevivência (Yap & Rashid, 2011; La Falce, Giacomini & De Muylder, 2016). Assim, a Inteligência Competitiva (IC) surge como uma das medidas para as empresas enfrentarem os ambientes competitivos de forma mais eficaz, capaz de levar adiante as decisões (Bose, 2008), de modo antecipado, para se adaptar ou estabelecer novas estratégias (Du Toit, 2013; Fleisher & Bensoussan, 2003), e visando garantir uma melhor *performance* e permanência no mercado assediado pela concorrência (McGonagle & Vella, 1990).

De acordo com a *Society of Competitive Intelligence Professionals* (SCIP, 2010) a IC está focada em monitorar o ambiente competitivo e tecnológico de uma organização, com intuito de, segundo Reginato e Gracioli (2012) encontrar as forças que regem os negócios, minimizando os riscos e facilitando a tomada de decisão, e assim, conforme relatam Fleisher & Wright (2009), Pellissier & Nenzhelele (2013) sustentando uma vantagem competitiva.

Nesta perspectiva, de explorar a IC nas organizações, este artigo tem como objetivo descrever como a Inteligência Competitiva vem sendo abordada em pesquisas nacionais publicadas na base brasileira *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL). A escolha da base foi intencional e por acessibilidade, pois trata-se de um repositório de artigos científicos que proporciona acesso gratuito à informação técnico-científica.

A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica descritiva, analisando os artigos da base escolhida, o período de publicação dos trabalhos em estudo não foi delimitado, no entanto, encontraram-se artigos sobre IC apenas a partir de 1993. A pesquisa foi realizada em julho de 2018 e os resultados apresentaram 75 artigos publicados até Junho do mesmo ano, que exploraram a IC em diferentes abordagens de estudo de campo sendo relevante também ressaltar a amplitude destes estudos (foco, setores e países).

Este estudo é relevante diante da perspectiva atual de busca por melhor *performance* das organizações e necessidade de monitoramento ambiental como sugerido por Viviers, Saayman, Calof & Muller (2002). Academicamente, tem a pretensão de disseminar os estudos realizados na base brasileira pesquisada como

forma de suporte a pesquisadores para futuras pesquisas relacionadas a IC, mesmo que alguns países estejam mais avançados que outros e que os obstáculos e desafios a serem superados sejam distintos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 INTELIGÊNCIA COMPETITIVA (IC)

A inteligência competitiva surgiu a partir da necessidade que as organizações manifestaram em se antecipar às mudanças ocorridas no mercado e em resposta ao ambiente tecnológico e globalizado (Marcial & Grumbach, 2005; Miller, 2002).

De acordo com Hagiu & Tanascovici (2013), a IC tornou-se mais presente cerca de 40 anos atrás, nos EUA. Esse conceito já chegou à Europa há cerca de 20 anos, sendo hoje presente em mais de 80 % das organizações europeias (Hagiu & Tanascovici, 2013). No Brasil, segundo estudo prospectivo realizado pela Associação Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva - ABRAIC, iniciou-se a discussão sobre IC em meados da década de 1990, que apresentou mais crescimento a partir do início do século XXI (Marcial & Grumbach, 2005).

Cabe ressaltar a diversidade de nomenclaturas de inteligência competitiva encontradas na literatura, tais como inteligência social (Choo, 2002); inteligência de negócios (Gilad & Gilad, 1988); inteligência competitiva (Tarapanoff, 2006); inteligência empresarial/organizacional, inteligência econômica (Martre, Clerc & Harbulot, 1994); inteligência coletiva (Lévy, 2007); inteligência estratégica antecipativa e coletiva (Janissek-Muniz, Freitas & Lesca, 2007) inteligência estratégica (Liebowitz, 2006); inteligência de marketing ou de mercado (Lodi, 2006); inteligência técnica (McGonagle & Vella, 1990); varredura ambiental (Saxby, Parker, Nitse & Dishman, 2002); análise da concorrência (Ghoshal & Westney, 1991); informação sobre o mercado (Maltz & Kohli, 1996); inteligência competitiva tecnológica, inteligência competitiva tática, inteligência competitiva para concorrência e inteligência competitiva estratégica (McGonagle & Vella, 1990); vigilância estratégica (Costa, 2002).

As atividades de IC vêm se consolidando no mundo dos negócios como uma atividade de suporte ao processo estratégico, buscando informações sobre os ambientes interno e externo à organização, que propiciarão identificar as ameaças e oportunidades (Fleisher & Wright, 2009; Pellissier & Nenzhelele, 2013) criando o cenário para uma resposta eficaz e competitiva a fim de melhorar a *performance* da

empresa (Aldasoro, Jordi, Zarrabeitia & Larrea, 2015). Nessa perspectiva, faz-se necessário que a organização desenvolva um eficiente processo de sistematização e difusão, a fim de fornecer informações rápidas e seguras, reduzindo incertezas e riscos nas tomadas de decisões (Miller, 2002).

A partir da necessidade de mais inteligência na maioria das organizações, conforme relatado por Gilad (2000) algumas das maiores organizações empresariais têm um departamento dedicado à IC, enquanto as pequenas organizações muitas vezes praticam IC numa base *Ad Hoc*. A Price Water House Coopers (2002) revelou que os *Chief Executive Officer* (CEO) cresceram suas receitas em 14,2 %, contra 11,8 % para todos os outros, e aumentou a *performance* a partir das informações do concorrente.

Tao & Prescott (2001) retratam que as organizações chinesas têm operações informais de IC e que as práticas ainda estão evoluindo. Bensoussan (2003) complementa que organizações australianas estão adotando IC como uma ferramenta para melhorar a competitividade. Em comunicado de imprensa chamado *Market Wire* (2007), foi relatado que 1.000 organizações americanas planejavam investir em pessoal e atividades associadas à IC pelo menos \$ 10 bilhões até 2012 das despesas correntes de cerca de \$ 1 trilhão.

Fuld (2007) comentou sobre a *American Airlines*, que em 1980, diante da desregulamentação no mercado de transporte aéreo, esta investiu no desenvolvimento de um *software* que inspecionava com precisão diversos fatores (horários, tempo em solo, tempo no ar, entre outros) que constituíam os serviços dos concorrentes, em comparação aos da própria organização. A partir dos dados obtidos, percebeu-se a necessidade de criar um sistema de reservas em computador que retivesse os clientes mais frequentes, denominado SABRE. Além disso, concedeu lugares em forma de milhagem para os passageiros e adotou o sistema *hub-and-spoke* (aeroporto como centro de distribuição dos voos). Com isso, a partir de uma imagem de mercado ainda em formação, de maneira proativa antecipando-se aos concorrentes e conquistando maior número de clientes, a organização assumiu o risco de investir grandes recursos financeiros durante anos para mudar sua estrutura de negócio, em busca de vantagem competitiva futura (Fuld, 2007).

Ainda nesse viés, Muller (2007) revela que o Japão reuniu tecnologia inovadora e informações comerciais sensíveis ao longo de muitos anos; na África do Sul, as práticas experimental de IC estão sendo substituídas por aquelas que são mais

formais, focadas e sofisticadas; na França, Japão, Suécia e EUA, a IC ganhou o seu lugar como reconhecida disciplina de negócios e tornou-se uma importante fonte de obtenção de vantagem competitiva; a Coreia começou a construir programas formais de IC no início de 1980 e está continuamente melhorando suas práticas de IC; na França, Israel, Suécia e Canadá, o governo desempenha importante papel como provedor de inteligência para as organizações.

Em levantamento com 520 profissionais de IC em todo o mundo realizado pela *Competitive Intelligence Foundation*, em 2006, notou-se que mais de 25 % dos entrevistados declararam que os gastos de sua organização com IC no ano de 2000 superou \$ 100,000 e 14 % informaram que sua organização gastou mais de \$ 500,000 com IC ou com atividades relacionadas a ela (Calof & Wright, 2008). Bayandin & Kretov (2012) relataram que as organizações americanas como a Motorola, IBM, Cisco e Texas Instruments criaram suas próprias unidades de IC. Os autores prelecionam que em 1996 apenas 10-15 % das grandes organizações ocidentais tinham unidades de IC e até 2012, o número de tais organizações aumentou para 80 %.

Contudo, Reginato e Gracioli (2012) sintetizam que a partir do processo de IC a organização poderá compreender o ambiente que a cerca, levantando pontos fortes e fracos da concorrência, identificando necessidades do público-alvo, de que forma os fornecedores podem atender, bem como tecnologias novas disponíveis. A IC destina-se principalmente a ser utilizada para o estado da arte, tendências e desafios tecnológicos, com uma visão estratégica sobre a competitividade e clientes (Fleisher & Bensoussan, 2003).

Portanto, mais do que um processo ou um setor formalmente instituído na organização, a busca pela inteligência é um desejo dos tomadores de decisão, que reflete na atitude organizacional de buscar e disseminar informações (Wright & Calof, 2006). A IC pode ser considerada uma ferramenta para o processo de inovação, de observação de mercado, análise de comportamentos estratégicos de ambos os concorrentes e clientes, incluindo os seus valores, expectativas e necessidades (Krücken-Pereira, Debiasi & Abreu 2001). O verdadeiro valor da IC, se bem conduzida, reside na sua capacidade de fornecer uma imagem bastante clara do futuro ambiente de negócios em que a organização opera (Muller, 2007).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, cujo objetivo é descrever como a IC vem sendo abordada em pesquisas nacionais publicados na base brasileira *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL). A escolha da base de dados brasileira foi intencional, que de acordo com Costa Neto (1977) a amostra intencional deliberadamente escolhe certos elementos para pertencer à amostra, por julgar tais elementos bem representativos da população. Massukado-Nakatani (2009) complementa que o emprego deste tipo de amostra requer conhecimento da população e dos elementos selecionados.

A base SPELL, iniciada em 2012, consiste em uma ferramenta virtual que agrega a produção científica disponibilizada eletronicamente por periódicos nacionais das áreas de Administração Pública e de Empresas, Contabilidade e Turismo, reunindo artigos científicos, artigos tecnológicos, pensatas, entrevistas, editoriais, resenhas, casos de ensino, resumos de teses e dissertações, apresentações de fóruns, assim como seus similares, todos disponíveis livremente para consulta e download (Spell, 2018). Durante a pesquisa, o banco de dados da base contava com 43.925 documentos publicados, 12.681.699 *downloads* e 39.660.440 acessos (Spell, 2018). O período de publicação dos trabalhos em estudo não foi delimitado; todavia, encontraram-se artigos sobre IC apenas a partir de 1993.

Para o levantamento dos dados, apesar da vasta nomenclatura ao termo inteligência competitiva, conforme abordado no referencial teórico, utilizou-se como base a palavra-chave: inteligência competitiva, sem a seleção de filtros, o que permitiu uma busca completa sobre o tema e relacionados a ele. A pesquisa foi realizada em Julho de 2018 e foi possível identificar um total de 89 artigos publicados até Junho do mesmo ano na SPELL que abordaram o tema IC. Posteriormente, foi efetuada uma análise descritiva, por meio da leitura dos títulos, resumos, palavras-chave e metodologias, buscando selecionar apenas os artigos que abordaram a IC como foco da pesquisa. Os resultados apresentaram 75 artigos que exploraram a inteligência competitiva em diferentes abordagens de estudo de campo sendo relevante também ressaltar a amplitude destes estudos (foco, setores e países).

A seguir, serão apresentados e discutidos os resultados da pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO DA PESQUISA

A tabela 1, descreve como a IC vem sendo abordada em pesquisas nacionais publicados na base brasileira SPELL, com o intuito de demonstrar a amplitude de sua utilização em relatos científicos e sobre organizações distintas.

Tabela 1– Abordagens da IC em pesquisas nacionais.

Autores	Abordagens da IC em pesquisas nacionais
Sapiro (1993)	A pesquisa apresentou o estado da arte da inteligência empresarial, discutindo sua importância no planejamento estratégico, processo decisório, implantação de programas de qualidade total e competitividade.
Barroso e Gomes (1999)	Realizaram uma revisão do tema gestão do conhecimento e suas interações com outras disciplinas, e, ainda, uma experiência de implementação de uma unidade de IC no Brasil.
Alvarenga-Neto e Barbosa (2003)	Observaram que a IC e a gestão do conhecimento, constitui território fértil para estudos empíricos que possam expandir o saber das organizações no contexto das atividades produtivas.
Rodarte (2003)	Apresentaram a integração de IC, Inteligência Tecnológica e Mapeamento Tecnológico, dentro do novo paradigma do processo de planejamento institucional estratégico.
Rodrigues, Antunes e Dutra (2003)	Na pesquisa, estudaram a integração da gestão da qualidade total, do conhecimento e IC e do capital intelectual com foco em inovação.
Colauto, Beuren e Santána (2004)	Mostraram a integração do benchmarking e IC para realizar comparações de processos em empresas reconhecidas como portadoras das melhores práticas.
Colauto, Gonçalves, Beuren e Santos (2004)	Pesquisaram uma empresa brasileira fabricante de compressores e mostraram que a atividade de IC está integrada ao modelo estrutural e operacional e que os fatores críticos de sucesso subsidiam o plano estratégico com o foco no concorrente.
Lana, Perfeito, Dalfovo e Selig (2005)	Realizaram um estudo com intuito de contribuir com o campo de estudos sobre IC por meio da teorização e reflexão sobre alguns dos seus principais conceitos.
Quinello e Nicoletti (2005)	O estudo pesquisou profissionais da área de IC e a sistematização do processo em um departamento-piloto do setor automotivo e os resultados mostraram a utilização de fontes formais e informais e a não-sistematização de IC.
Rodriguez e Fontana (2005)	Pesquisaram 26 MPMEs brasileiras exportadoras de sólidos de madeira certificados e os resultados reforçaram que uma minoria das empresas pesquisadas faz uso efetivo e regular de um processo estruturado de IC.
Ferraresi e Santos (2006)	Concluíram em um ensaio teórico que a IC se constitui numa prática gerencial ligada à gestão do conhecimento, fundamental para a tomada de decisões.

Oliveira (2006)	Apresentaram fundamentos teóricos sobre a orientação ao mercado e o conhecimento de mercado.
Sauner e Balestrin (2006)	Pesquisaram duas empresas de TI da região de Porto Alegre, Sul do Brasil e os resultados indicaram dificuldades na realização do processo de IC, sendo estas atividades de IC atribuídas aos profissionais da área de <i>marketing</i> .
Cunha e Medeiros (2007)	Estudaram um banco múltiplo e chegaram a conclusão que o processo de IC na organização ainda não se consolidou e que a rede estudada possui conectividade, mas não coerência.
Silva e Barbosa (2007)	Verificaram empresas integrantes do Arranjo Produtivo Local (APL) de Nova Friburgo, e observaram a IC como facilitadora de inserção e de obtenção de maior participação destas no mercado exterior, e constataram baixa presença de recursos para o desenvolvimento de IC no APL.
Tarapanoff (2007)	Defendeu a gestão da informação e a gestão do conhecimento apresentam para o processo de tomada de decisão uma propriedade que é a inteligência institucional.
Fernandez e Lana (2008)	Observaram que ainda não há uma metodologia proposta de implantação das tecnologias de informação necessárias para proporcionar suporte em um processo sistêmico de implementação da IC nas organizações.
Guedes e Cândido (2008)	Mostraram como a ferramenta de TI Personal Brain contribui para a prática da IC e da Gestão do Conhecimento no Ministério da Saúde no Estado da Paraíba.
Hofmann, Pelaez, Melo e Aquino (2008)	Apresentaram um sistema de IC chamado MaqMad projetado como uma ferramenta para apoiar a tomada de decisões na indústria brasileira de máquinas para madeira.
Russo, Frederick e Nogueira (2008)	Estudaram que a utilização da decisão naturalista para a criação de sentido podem auxiliar a IC na tomada de decisão.
Lins, Silva e Quandt (2009)	Mostraram que a implantação sistemática de IC em uma empresa de telecomunicações brasileira contribuiu para uma melhoria de eficiência nos processos de auditoria de fraude.
Panizzon, Conto e Malafaia (2009)	Analisaram a estrutura de IC de uma grande empresa gaúcha do setor automotivo e concluíram que o modelo de alianças estratégias adotadas aumentou o fluxo e a troca de informações.
Rodrigues, Zoschke, Vieira, Bonocielle Júnior e Galeano (2009)	Estudaram a empresa ATT Transbordo e os resultados indicaram que as redes de contato pessoais, tanto internas, quanto externas, constituem o mecanismo básico para operação da IC, principal responsável pelo sucesso do negócio da empresa.
Cristofoli e Dias (2010)	Pesquisaram a alta direção de duas organizações privadas na região metropolitana de São Paulo, e detectaram a relevância da IC e o compromisso entre os colaboradores envolvidos.
Oliveira, Gonçalves e Paula (2010)	Apresentaram um modelo teórico que integra a Visão Baseada em Recursos da empresa (VBR), Inteligência Competitiva (IC) e Balanced Scorecard (BSC), nos planos da formulação e implementação estratégicas.

Maccari, Alonso, Tanaka e Júnior (2010)	Realizaram uma pesquisa em uma indústria brasileira do ramo de louças sanitárias e os resultados encontrados, constataram que há oportunidades de melhorias no processo de IC com o intuito de sistematizar as informações.
Ribeiro Filho, Lopes, Pederneiras, Silva e Mulatinho (2010)	A pesquisa estudou o Tribunal de Contas do Estado de PE e concluíram, com base na IC, que há fragilidades que podem comprometer a eficácia da implementação das recomendações emitidas pela auditoria operacional
Três e Cândido (2010)	O estudo descreveu o Projeto SIS SEBRAE/SC como ferramenta inovadora para empresas associadas em APLs e mostrou que é possível estruturar com sucesso um modelo de IC que aborde um setor ou segmento da economia.
Dalfovo, Schirmann e Correia (2011)	Apresentaram a utilização de um sistema de informação como IC em uma Instituição de Ensino Superior como vantagem estratégica.
Lopes, De Muylder e Judice (2011)	Estudaram empresas de um APL no Vale da Eletrônica de Santa Rita do Sapucaí (MG) e observaram compartilhamento de informações estratégicas e de inteligência, e processo de disponibilização de IC compartilhada.
Macedo, Rodrigues e Silveira (2011)	Analisaram a gestão de dois Programas de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> em Administração e os resultados indicam que em ambos os Programas há indícios de utilização de Inteligência Acadêmica (IA).
Ozaki, Rey e Almeida (2011)	Propuseram uma ferramenta denominada Radar de Monitoramento Tecnológico, e esta mostrou-se bastante útil para uma empresa que precise monitorar o ambiente em busca de sinais de mudança.
Pelissari, Gonzalez, Vanalle e Soares (2011)	Analisaram a prática da IC de pequenas empresas do Município de Vila Velha/ES e os resultados apontaram que, estas não desenvolvem um processo global de IC empreendedora de modo sistemático.
Oliveira, Gonçalves e Paula (2012)	Concluíram que o valor estratégico da IC está concentrado no conhecimento tácito dos seus profissionais e nos relacionamentos construídos ao longo do tempo.
Parreiras e Antunes (2012)	Verificaram a importância da monitoração de aspectos atuais, por meio de técnicas de IC, e da prospecção de aspectos futuros, a partir de técnicas de <i>foresight</i> .
Prestes, Olea, Nodari, Ganzer, Guimarães e Dorion (2012)	Pesquisaram os principais executivos dos hospitais de Caxias do Sul e observaram que os hospitais além da infraestrutura de TI, tem pouco esforço sistematizado e poucos critérios para selecionar fontes de informação.
Rodrigues, Rechziegel, Esteves e Fernandes (2012)	Analisaram a empresa brasileira Frimesa e os resultados indicam que o sistema de IC estruturado pela empresa é o determinante do perfil de seu modelo de negócio, mas também sustenta o processo de inovação desejado pela empresa.
Silva e Bicca (2012)	Pesquisaram uma empresa do setor de Tecnologia da Informação e verificaram que a aplicação de Inteligência Estratégica Antecipativa e Coletiva é de bastante utilidade, e fornecendo subsídios para a tomada de decisão estratégica.

Fachinelli, Luchesi, Crespi e Machado (2013)	Pesquisaram 80 empresas do setor moveleiro do Rio Grande do Sul e concluíram que nestas, existe uma relação fraca entre IC e exportação, e entre IC e distância psíquica.
Fachinelli, Giacomello e Bertolini (2013)	Desenvolveram uma escala para avaliar o nível de percepção da informação e o nível de estruturação dos processos de inteligência estratégica em uma empresa do setor moveleiro do Rio Grande do Sul.
Feitosa (2013)	Estudou uma empresa brasileira e constatou, que por meio da IC, a organização pode igualar os concorrentes, inovar e criar vantagem competitiva.
Oliveira (2013)	Realizaram uma pesquisa com 29 estrategistas de empresas mineiras e os resultados revelaram que a utilização de produtos de IC é influenciada pela intensidade concorrencial existente no setor.
Rodrigues, Sierra e Rechziegel (2013)	Pesquisaram uma instituição financeira em um país emergente e os resultados apresentaram a IC descentralizada e que o <i>modus operandi</i> da IC nesta organização é intuitivo e avançado para seu nível de maturidade.
Azevedo e Santana (2014)	Apresentam uma revisão de literatura mostrando que a Web 2.0 tornou-se um fator de competitividade no ambiente organizacional no processo decisório da IC.
Araújo e Castilho Júnior (2014)	Pesquisaram duas empresas prestadoras de serviço de IC e concluíram que a aplicação da gestão da informação é importante para o desenvolvimento da coleta, tendo em vista que a informação está diretamente ligada ao processo de IC.
Francisco, Nakayama, Melo, Pitta e Oliveira (2014)	Pesquisaram uma instituição privada da educação superior e os resultados mostram que a IC guarda relações com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e permite estratégias alinhadas com a tomada de decisão.
Oliveira (2014)	Realizaram um estudo em indústrias de estanho, da cidade de São João Del Rei-MG e os resultados apresentaram diferenças nos sistemas de IC decorrente dos perfis dos profissionais diretamente envolvidos com os respectivos processos.
Panizzon, Roesch, Olea e Milan (2014)	Realizaram um caso de ensino com os temas de planejamento e estratégia, IC, mudança organizacional, gestão do conhecimento e valor para o cliente.
Quadros, Vieira, Consoni e Quintão (2014)	Discutiram sobre a implementação de um banco de dados com informações quantitativas e qualitativas sobre as competências tecnológicas brasileiras aplicáveis à indústria automotiva em diversas áreas tecnológicas.
Câmara, Lara e Sousa (2015)	Analisaram como se configuram as estratégias de orientação para o mercado no varejo farmacêutico em Belo Horizonte/ MG e aferiram que o modelo precisa de ajustes para a orientação para o mercado desse varejo.
Deliberal, D'Arrigo e Fachinelli (2015)	Realizaram um caso de ensino sobre os problemas vivenciados por uma indústria metalúrgica de pequeno porte e o processo de tomada de decisão dos gestores, utilizando como base as abordagens teóricas da IC e dos sinais fracos.

Moraes, Toledo e Garber (2015)	Concluíram na pesquisa que mudanças culturais e comportamentais representam fatores determinantes para a implementação e manutenção tanto do Sistema de IC quanto de uma orientação para o mercado nas organizações.
Oliveira, Pechin, Meyer, Paulo e Santos (2015)	Constataram que o processo de IC ainda não está devidamente estruturado para apoiar a tomada de decisão estratégica no setor imobiliário da cidade de Ouro Branco/MG.
Almeida e Hirata (2016)	Descreveram a implantação de dispositivos de monitoramento em duas empresas estrangeiras situadas em um contexto brasileiro e o método usado demonstrou ser eficaz, gerando resultados significativos para as empresas estudadas.
Cavalcanti, Oliveira e Bronzo (2016)	Por meio de uma base de dados de Clientes da empresa SAS no Brasil, o estudo concluiu que Business Analytics tem forte impacto na inovação de processos e que o constructo estratégia possui uma grande relevância preditiva em BA.
Falcão, Mazzer e Campomar (2016)	Concluíram que o papel desempenhado pela IC tem como responsabilidade colaborar para a melhoria dos resultados de marketing da empresa e suportar o desenvolvimento de relacionamentos duradouros com os clientes.
Jorge e Sutton (2016)	A pesquisa apontou a dificuldade da aplicação da gamificação como estratégia nos processos de gestão do conhecimento no contexto da inteligência organizacional.
Morejón-Bravo (2016)	Demonstraram a importância dos produtos da inteligência, especificamente os perfis de setor e os estudos de mercado, para a tomada de decisões nas empresas.
Nascimento, Santos, Valentim e Cabero (2016)	Compreenderam em seu estudo que conhecer os sujeitos organizacionais, no intuito de utilizar esse conhecimento em benefício da organização, é essencial para a implantação do processo de IC.
Nunes e Lequain (2016)	Verificaram como a IC auxilia no desenvolvimento da seleção de mercado para exportação e identificaram quatro dimensões estratégicas: distância psíquica, análise setorial, etapas de seleção e indicadores.
Passos e Ferreira (2016)	Realizaram um estudo nas 200 maiores empresas da Região Autónoma dos Açores e concluíram que não se pode afirmar que existe IC na totalidade das empresas pesquisadas.
Pizzol, Todesco e Todesco (2016)	Aplicaram um modelo no setor de Eletricidade e Gás, para identificação, seleção e classificação da informação que facilita a recuperação e uso dos dados na etapa de coleta do ciclo de IC.
Santarém e Vitoriano (2016)	Concluíram que a IC deve ser capaz de obter informações, analisá-las e avaliar corretamente quais são relevantes para as decisões estratégicas da organização.
Santos, Santos e Belluzzo (2016)	Apresentaram que para a otimização dos processos da IC, os colaboradores devem ter competências e habilidades de análise e avaliação crítica das informações.
Santos, Zilber e Toledo (2016)	Realizaram uma pesquisa em diferentes níveis funcionais das empresas e mostraram que a inovação está relacionada com a orientação para o mercado.

Silva, Bassetto, Ottonicar e Yafushi (2016)	Apresentaram uma análise considerando a competência em informação elemento essencial tanto para o desenvolvimento de processos de IC, quanto para o alcance de bons resultados em indicadores de inovação.
Teixeira e Valentim (2016)	Expuseram um estudo teórico sobre IC, a geração de inovação e a implementação de estratégias de ação.
Ciupak e Rodrigues (2017)	Concluíram que todas as abordagens das correntes de IC identificadas na pesquisa permitem às organizações uma melhor estruturação estratégica.
Garcia (2017)	Revelaram que as práticas de IC ainda estão em estágio inicial de aplicação nas empresas brasileiras.
Pimentel e Almeida (2017)	Concluíram em sua pesquisa uma relação entre o modo como uma organização monitora o seu ambiente externo e a sua orientação estratégica.
Pereira, Jeunon, Barbosa e Duarte (2017)	Analysaram como se configura a IC nas MPE da Aerotrópole de Belo Horizonte e constataram uma relevante oportunidade de melhoria nos processos de gestão das empresas pesquisadas, nas práticas de monitoramento do mercado e de IC.
Zenaide e Castro (2017)	Pesquisaram executivos de IC em 8 empresas brasileiras de telecomunicações, e perceberam que a coleta de dados e uso dos <i>outputs</i> de IC devem ser aperfeiçoados para tornar a prática mais próxima possível da estratégia das companhias.
Nolasco, Silva, El-Aouar, Barreto e Vasconcelos (2018)	Concluíram que a Gestão do Conhecimento auxilia a organização no desempenho estratégico, e é capaz de ajudar no processo de IC, como suporte para gestão da inovação, solução de problemas e no processo de tomada de decisão.
Reche e Muniz (2018)	Os resultados do estudo demonstraram uma proximidade entre os métodos de Design Thinking e Inteligência Estratégica, além da complementariedade ou sequencialidade de sua utilização com foco em inovação.

Fonte: elaborado pelos autores.

Com relação aos critérios de seleção dos estudos, os artigos foram organizados uma análise descritiva, por meio da leitura dos títulos, resumos, palavras-chave e metodologias, buscando selecionar apenas os artigos que abordaram a IC como foco da pesquisa. No entanto, os resultados apresentaram 75 artigos que descrevem a IC no seu estado da arte e em diferentes abordagens de estudo de campo, sendo relevante também ressaltar a amplitude destes estudos (foco, setores e países).

Dentre os artigos selecionados, 44 estudaram a aplicação de IC nas organizações em diferentes abordagens, buscando ressaltar que as informações fornecidas pela ferramenta de IC contribuem para melhor *performance* das organizações (*Competitive Intelligence Foundation*, 2006). Dentre as diferentes

abordagens dos estudos, podemos citar: vantagem competitiva; inovação; alianças estratégicas; tecnologia da informação; P&D; tamanho da empresa como fator relevante; comprometimento dos profissionais da área; sistematização do processo de IC; infraestrutura. Na reflexão destes estudos, pudemos perceber a IC como uma ferramenta estratégia capaz de levar adiante as decisões (Bose, 2008; Du Toit, 2013) e que pode ser utilizada para apoiar o desenvolvimento da inovação nas organizações (Fleisher & Benssoussan, 2003) visando garantir melhor *performance*. Nessa perspectiva, faz-se necessário que a organização desenvolva um eficiente processo de sistematização das informações (Miller, 2002), e o que pode ser notado nos estudos, é uma insinuante fragilidade nos processos sistêmicos de IC nas empresas pesquisadas. Assim, Herring (1999) sugere a implantação de um Sistema de Inteligência Competitiva (SIC), que trata de um processo organizacional de coleta e análise sistemática da informação que deve monitorar todo o ambiente, para a organização agir de forma rápida e precisa para obter vantagem competitiva.

No entanto, nos estudos descritos, pode-se perceber a falta de infraestrutura em algumas das empresas pesquisadas. Mencionaram a falta de investimento em tecnologia, que segundo Valentin, Cervantes, Carvalho, Garcia, Lenzi, Catarino e Tomaél (2003) a tecnologia é uma das partes necessária do processo de IC. Revelaram problemas também quanto a gestão e profissionais envolvidas no processo de IC, e que de acordo com Miller (2002) deve ocorrer o envolvimento e capacitação dos funcionários da organização para a coleta das informações que possibilitem mais socialização das oportunidades micro e macroambientais. Ainda neste viés, P&D e as alianças estratégicas foram citadas nos estudos que conforme relatado por Tidd, Bessant & Pavitt (2013) podem servir como um mecanismo de aprendizagem, transferência e de partilha de conhecimentos intra e interorganizacionais. Birkinshaw & Gibson (2004) atentam também para os princípios da ambidesteridade organizacional, que trata da capacidade de adaptabilidade, isto é, a habilidade de mover-se rapidamente em direção a novas oportunidades, e de alinhamento, com habilidade de prover ajustes estruturais desenvolvendo um senso de coordenação e racionalização de processos capazes de criar valor no curto prazo.

Também pode-se observar, dentre os 44 artigos que estudaram a aplicação de IC nas organizações, que organizações de grande porte são mais propensas ao processo de IC, mas de acordo com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas -SEBRAE (2017) as organizações e empresas de qualquer porte

e segmento devem implementar o processo de IC, que para Murphy (2006), a diferença fundamental na implementação de IC está na atitude e adoção de um propósito planejado pela organização.

Ainda nos resultados, foram observados 6 artigos onde a IC é associada a gestão do conhecimento, e que é corroborado por Tarapanoff (2006) que relata sobre a relevância da criação do processo da gestão da informação e do conhecimento, que se vai elaborando um sistema útil às organizações, integrado em sua cultura e em seus cenários voltados ao futuro.

Os resultados ainda mostraram 13 artigos que realizaram ensaios teóricos com intuito de contribuir com o estado da arte da IC por meio da teorização e reflexão sobre alguns dos seus principais conceitos e práticas. Segundo Meneghetti (2011), na administração em que o imperativo da objetividade domina a produção de conhecimento, o ensaio é importante recurso para ampliar a interdisciplinaridade e promover a construção de saberes por meio da relação intersubjetiva. Todavia, há dificuldades visíveis, devido à tendência totalitária em acreditar que o método científico é o único que pode levar à administração o verdadeiro conhecimento (Meneghetti, 2011, p. 331).

Ainda nos resultados da pesquisa, 2 artigos relacionaram práticas de marketing e IC, e de acordo com Fleisher e Bensoussan (2003) a IC combina sinais, eventos, percepções e dados para identificar padrões e tendências em ambientes de negócios, que para Malhotra (2006) pode auxiliar os gerentes de marketing com informações para reagirem a produtos e outras ofertas de marketing.

Também pode-se observar 8 artigos que mostraram a Tecnologia da Informação (TI) e ferramentas de TI para a viabilização de práticas da IC. Fuld (2007) diz que investir em recursos pode auxiliar as organizações a controlar o volume de informações que recebe, estabelecendo critérios e limites para o seu fluxo. Segundo Ashton & Klavans (1997), a inteligência tecnológica quando bem executada, pode resultar em uma economia entre 10 e 100 vezes ao investimento inicialmente realizado.

Ainda analisando os resultados, 2 artigos propuseram modelos integrando IC nas implementações estratégicas, que conforme Schiffman & Kanuk (2000), um modelo pode ser definido como uma representação da realidade designada para mostrar relacionamentos entre vários elementos de um sistema ou processo sob investigação.

Os resultados ainda apontaram para 2 artigos que realizaram casos de ensino propondo análises, reflexões e relações de IC nas organizações. Barney & Hesterly (2011) afirmam que, por meio do método caso de ensino, o aluno irá conhecer e discutir os desafios reais enfrentados pelas empresas, o que propiciará o desenvolvimento da capacidade de julgamento e de aplicação dos conceitos.

5. CONCLUSÃO

No decorrer dos últimos anos, percebe-se o deslocamento das discussões sobre IC para as características internas das empresas, sem deixar de lado a influência das forças ambientais que afetam o comportamento e a *performance* empresarial. Percebeu-se nesta pesquisa, com objetivo de descrever como a IC vem sendo abordada em pesquisas nacionais publicados na base brasileira SPELL, resultados práticos de IC como ferramenta que contribui para o delineamento de estratégias de competitividade, inovação e melhor *performance*.

Dentre as lições aprendidas podemos destacar que a essência da utilização de IC está na sua contribuição para um processo decisório melhor e mais oportuno, já que seu objetivo primordial é auxiliar os tomadores de decisão a evitar surpresas do ambiente competitivo e identificar ameaças e oportunidades atuais e potenciais (Hohhof, 1994). Nesse contexto, a capacidade de reagir e o tempo de reação são qualidades fundamentais para a definição de estratégias das organizações para que estas possam se tornar claramente orientadas para o mercado e aproveitar as oportunidades (Pozzebon, Freitas & Petrini, 1997). Fatores que também apresentaram relevância são: estudos apontando fatores que limitam e/ou instigam as práticas de IC nas organizações; outros artigos ressaltam o tamanho da organização como fatores que interferem no processo de IC; e também alguns artigos abordaram a necessidade de recursos e investimentos em IC.

Outras contribuições do presente trabalho referem-se ao referencial onde constou aplicações de IC em diversos setores, países e a conceituação do termo IC desenvolvidos a partir de uma vasta revisão da literatura, podendo perceber apropriadas contribuições ao termo e com posicionamentos baseados em conceitos extraídos da literatura clássica. Mesmo assim, alguns conceitos ainda estão sendo discutidos em nível teórico, como por exemplo, a própria definição do termo. Isso corrobora com Fleisher & Wright (2009), que argumentam que os profissionais de IC raramente têm tempo para definições e preferem se concentrar em fazer o seu

trabalho melhor. Para Brody (2008) a IC é um processo definido em situações que são dinâmicas e em que os jogadores avançam em um ambiente de negócios em constante mudança, por isso a variedade de definições pode ser um reflexo desse processo de mudança.

Por fim, observamos que o foco das atividades de IC está voltado para Gestão Estratégica e apoio a tomada de decisão em uma organização. Para o meio acadêmico, a perda recai sobre a baixa produção sobre IC nas pesquisas nacionais publicadas, e alinhamento dos esforços organizacionais, o que seria oportuno para a geração de inovação e melhor *performance*.

Considerando as limitações da pesquisa, por utilizar como amostra apenas a base selecionada, alerta-se que tais informações não podem ser generalizadas, assim como não foi o foco da pesquisa. Contudo se observa que os resultados contribuem para o entendimento da produção científica acerca de IC na base nacional pesquisada, podendo contribuir como suporte a pesquisadores para futuras pesquisas relacionadas ao tema, mesmo que alguns países estejam mais avançados que outros e que os obstáculos e desafios a serem superados sejam distintos. Como sugestões para futuras pesquisas, recomenda-se que sejam feitos estudos com maior número de bases de periódicos, podendo também incluir análises em rede e ainda análises da produtividade dos grupos de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALDASORO, J., JORDI, M., ZARRABEITIA, E., & LARREA, A. (2015). *Is competitive position associated to intensity in competitive intelligence activities?* (p.97-100), International Work Conference on Bio-inspired Intelligence (IWOBI).
- ALMEIDA, F., & HIRATA, P.(2016). Entendendo e implantando um sistema de inteligência competitiva. *REGE - Revista de Gestão*, 23, 111-122.
- ALVARENGA NETO, R., & BARBOSA, R. (2003). Inteligência competitiva como função do conhecimento: gerentes como usuários de informação. *Reuna*, 8 (24), 9-32.
- ARAÚJO, P., & CASTILHO JÚNIOR, N. (2014). Contribuições da gestão da informação para o subprocesso de coleta do processo de inteligência competitiva. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 4 (2), 50-66.
- ASHTON, W., & KLAVANS, R. (1997). *Keeping abreast of science and technology: technical intelligence for business*. United States: Battelle Press.
- AZEVEDO, A., & SANTANA, J. (2014). Inteligência competitiva no cenário da web 2.0: um estudo do monitoramento da informação no contexto organizacional. *Revista de Gestão e Tecnologia*, 4 (2), 105-114.
- BARNEY, J., & HESTERLY, W. (2011). *Administração estratégica e vantagem competitiva*. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- BARROSO, A., & GOMES, E. (1999). Tentando entender a gestão do conhecimento. *RAP*, 2, 147-70.
- BAYANDIN, N., & KRETOV, V. (2012). A competitive intelligence monitoring system for small businesses. *Scientific and Technical Information Processing*, 39 (4), 236-239.
- BENSOUSSAN, B. (2003). Australian CI practices: a comparison with the US. *Journal of Competitive Intelligence and Management*, 1 (3).
- BIRKINSHAW, J., & GIBSON, C. (2004). Building ambidexterity into an organization. *MIT Sloan Management Review*, 45 (4).
- BOSE, R. (2008). Competitive Intelligence process and tools for intelligence analysis. *Industrial Management & Data Systems*, 108 (4), 510-528.
- BRODY, R. (2008). Issues in defining competitive intelligence: an exploration. *Journal of Competitive Intelligence and Management*, 4 (3), 3-16.
- CALOF, J., & WRIGHT, S. (2008). Competitive intelligence: a practitioner, academic and inter-disciplinary perspective. *European Journal of Marketing*, 42 (7/8), 717-730.
- CÂMARA, E., LARA, J., & SOUSA, C. (2015). Estratégias de orientação para o mercado no varejo farmacêutico: um estudo no estado de Minas Gerais. *Gestão & Planejamento*, 16 (3), 516-533.
- CAVALCANTI, C., OLIVEIRA, M., & BRONZO, M. (2016). Alcançando a inovação em processos por meio da abordagem analítica. *Revista de Ciências da Administração*, 18 (45), 127-139.

CHOO, C. (2002). *Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment*. (3. ed.). Medford: Information Today Inc.

CIUPAK, C., & RODRIGUES, L. (2017). Conceitos clássicos e abordagens correntes em inteligência competitiva: um estudo bibliométrico de 2005 a 2015. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 17 (1), 45-61.

COLAUTO, R., BEUREN, I., & SANTÁNA, L. (2004). O benchmarking como suporte ao Sistema de inteligência competitiva. *Revista de Negócios*, 9 (4), 237-248.

COLAUTO, R., GONÇALVES, C., BEUREN, I., & SANTOS, N. (2004). Os fatores críticos de sucesso como suporte ao sistema de inteligência competitiva: o caso de uma empresa brasileira. *Revista de Administração Mackenzie*, 5 (2), 119-146.

COMPETITIVE INTELLIGENCE FOUNDATION. (2006). *State of the Art*, Alexandria, VA.

COSTA, E. (2002). *Gestão estratégica*. São Paulo: Saraiva.

COSTA NETO, P. (1977). *Estatística*. São Paulo: Edgard Blücher.

CRISTOFOLI, F., & DIAS, R. (2010). A visão periférica como diferencial na identificação, de ameaças e oportunidades. *Revista Gestão e Serviços*, 1 (1), 10-25.

CUNHA, J., & MEDEIROS, J. (2007). Redes sociais no desenvolvimento de inteligência competitiva. *Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*, 5 (3), 373-395.

DALFOVO, O., SCHIRMANN, F., & CORREIA, R. (2011). A utilização do observatório da educação como inteligência competitiva em uma instituição de ensino superior. *Estratégia e Negócios*, 3 (2), 140-158.

DELIBERAL, J., D'ARRIGO, F., & FACHINELLI, A. (2015). Gestão de sinais fracos em inteligência competitiva: o caso da metalúrgica PV. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, 9 (3), 93-105.

DU TOIT, A. (2013). Comparative study of competitive intelligence practices between two retail banks in Brazil and South Africa. *Journal of Intelligence Studies in Business* 2, 30-39.

FACHINELLI, A., GIACOMELLO, J., & BERTOLINI, A. (2013). Inteligência estratégica: desenvolvimento de uma escala para compreensão do construto. *Revista Brasileira de Estratégia*, 6 (2), 179-191.

FACHINELLI, A., LUCHESI, J., CRESPI, K., & MACHADO, R. (2013). Inteligência competitiva e distância psíquica no setor moveleiro. *Revista de Administração FACES*, 12 (3), 28-43.

FALCÃO, R., MAZZERO, S., & CAMPOMAR, M. (2016). A criação de valor para o cliente com base nos processos estratégicos de segmentação e posicionamento. *Revista Interdisciplinar de Marketing*, 6 (2), 25-41.

FEITOSA, W. (2013). Um estudo de caso sobre o uso da inteligência de mercado no desenvolvimento do planejamento. *Revista Pensamento & Realidade*, 28 (2), 1-19.

FERNANDEZ, M., & LANA, R. (2008). Inteligência competitiva: uma nova ferramenta para o empreendedorismo. *RACE*, 7 (2), 149-166.

- FERRARESI, A., & SANTOS, S. (2006). Inteligência empresarial e gestão do conhecimento como praticas de suporte para a decisão estratégica. *Revista de Administração e Inovação*, 3 (1), 102-114.
- FLEISHER, F., & BENSOUSSAN, B. (2003). *Strategic and competitive analysis: methods and techniques for analyzing business competition*. New Jersey: Prentice Hall.
- FLEISHER, C. S., & WRIGHT, S. (2009). Examining differences in competitive intelligence practice: China, Japan, and the West. *Thunderbird International Business Review*, 51 (3), 249-261.
- FRANCISCO, T., NAKAYAMA, M., MELO, P., PITTA, M., & OLIVEIRA, F. (2014). O processo de inteligência competitiva em uma faculdade isolada: um estudo das principais contribuições. *Revista Administração em Diálogo*, 16 (3), 162-190.
- FULD, L. (2007). *Inteligência competitiva: como se manter à frente dos movimentos da concorrência e do mercado*. (235 p.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- GARCIA, A. (2017). A inteligência competitiva e o desenvolvimento de capacidades dinâmicas nas organizações. *Revista Ibero-Americana de Estratégias*, 16 (1), 69-90.
- GHOSHAL, S., & WESTNEY, D. E. (1991). Organizing competitor analysis systems. *Strategic Management Journal*, 12, 17-31.
- GILAD, B. (2000). An Ad Hoc, entrepreneurial CI model. *Competitive Intelligence Magazine*, 3 (4), 33-39.
- GILAD, B., & GILAD, T. (1988). *The business intelligence system*. New York: Amacom.
- GUEDES, I., & CÂNDIDO, G. (2008). Modernização administrativa no setor público: utilização de tecnologias de gestão e de informação para o gerenciamento do conhecimento. *Revista Gestão Organizacional*, 6(2), 158-173.
- HAGIU, A., & TANASCOVICI, M. (2013). Competitive intelligence in the knowledge-based organisation. *Network Intelligence Studies*, 1 (Issue 1).
- HERRING, J. P. (1999). Key intelligence topics: a processs to identify and define intelligence needs. *Competitive Intelligence Review*, 10 (2), 4-14.
- HOFMANN, R., PELAEZ, V., MELO, M., & AQUINO, D. (2008). Aspectos técnicos e institucionais de um sistema de inteligência competitiva desenvolvido para a indústria de máquinas para madeira. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, 5 (1), 61-86.
- HOHHOF, B. (1994). Developing Information Systems for Competitive Intelligence Support. *Library Trends*, 43 (2), 226-238.
- JANISSEK-MUNIZ, R., FREITAS, H., & LESCA, H. (2007). A inteligência estratégica antecipativa e coletiva como apoio ao desenvolvimento da capacidade de adaptação das organizações. *Anais do CONTECSI*, 4º. São Paulo/SP.
- JORGE, C., & SUTTON, M. (2016). Games como estratégia na construção e gestão do conhecimento no contexto da inteligencia organizacional. *Perspectivas em Gestão e Conhecimento*, 6, 103-118.

KRÜCKEN-PEREIRA, L., DEBIASI, F., & ABREU, A. F. (2001 Maio-Jun.). Inovação tecnológica e inteligência competitiva: um processo interativo. *REAd*, Edição 21, 7 (1).

LA FALCE, J., GIACOMIN, R., & DE MUYLDER, C. (2016). Inovação e inteligência competitiva: análise da utilização dos temas em trabalhos científicos. In: T. M. S., Algarve. *Tourism and Management Studies International Conference*. Algarve, Portugal.

LANA, R., PERFEITO, J., DALVOVO, O., & SELIG, P. (2005). Inteligência competitiva: fator-chave para o sucesso das organizações no novo milênio. *Revista de Negócios*, 10 (1), 33-46.

LÉVY, P. (2007). A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. (5. ed.), São Paulo: Loyola.

LIEBOWITZ, J. (2006). *Strategic intelligence: business intelligence, competitive intelligence, and knowledge management*. CRC Press: Auerbach Publications.

LINS, A., SILVA, W., & QUANDT, C. (2009). Criação de inteligência competitiva a partir de regressão logística: estudo no setor de telecomunicações. *Revista ADM.MADE*, 13 (1), 38-56.

LODI, C. F. G. (2006). Planejamento por cenários e inteligência competitiva: integrando seus processos para tomar decisões estratégicas mais eficazes. In: C., Starec, E., Gomes, & J. Bezerra. (org). *Gestão estratégica da informação e inteligência competitiva*. (p. 124-142). São Paulo: Saraiva.

LOPES, B., DE MUYLDER, C., & JUDICE, V. (2011). Inteligência competitiva e o caso de um arranjo produtivo local de eletrônica brasileiro. *Revista Gestão e Planejamento*, 12 (2), 213-231.

MACEDO, D., RODRIGUES, L., & SILVEIRA, A. (2011). Sistema de inteligência acadêmica na gestão de pós-graduação stricto sensu em Administração. *Revista de Ciências da Administração*, 13 (31), 136-160.

MACCARI, E., ALONSO, C., TANAKA, T., & JÚNIOR, A. (2010). The internationalization process of the sales operations of the products of a sanitary ware industry. *Future Studies Research Journal*, 2 (2), 157-178.

MALHOTRA, N. (2006). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 4.ed. Porto Alegre: Bookman.

MALTZ, E., & KOHLI, A. (1996). Marketing intelligence dissemination across functional boundaries. *Journal of Marketing Research*, 33 (1), 47-61.

MASSUKADO-NAKATANI, M. S. (2009). *Métodos e técnicas de pesquisa em turismo: amostragem*. Recuperado de: <http://www.turismo.ufpr.br/drupal5/files/Aula%2022%20-%20Amostragem.pdf>.

MARCIAL, E., & GRUMBACH, R. (2005). Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor. (3. ed.). Rio de Janeiro: FGV.

MARTRE, H., CLERC, P., & HARBULOT, C. (1994). *Intelligence économique et stratégie des entreprises*. Paris: Commissariat Général du Plan. Recuperado de: <http://www.ladocumentation française.fr>.

MARKET WIRE. (2007). *Corporate spending on competitive intelligence projected to rise ten-fold, to \$ 10 Billion, in Five Years*. Press release. Recuperado de: <http://www.marketwire.com>.

MCGONAGLE, J. J.; & VELLA, C. (1990). *The internet age of competitive intelligence*. USA: Greenwood Publishing Group.

MENEGHETTI, F. (2011). O que é um Ensaio-Teórico? *Revista de Administração Contemporânea*, 15 (2), 320-332. ra.

MORAES, C., TOLEDO, L. & GARBER, M. (2015). La inteligencia de mercado: un ensayo hacia la competitividad. *Future Studies Research Journal*, 7(2), 03-20.

MOREJÓN-BRAVO, Y. (2016). Los estudios de mercado y perfiles de sector como herramientas útiles para la toma de decisiones. *Perspectivas em Gestão e Conhecimento*, 6, 143-151.

MULLER, M. (2007). Competitive intelligence and international business. *South African Journal of Information Management*, 9(1).

MURPHY, C. (2006). Competitive intelligence: what documents can tell you. *Business Information Review*, 23(2), 35-42.

NASCIMENTO, N., SANTOS, J., VALENTIM, M., & CABERO, M. (2016). O estudo das gerações e a inteligência competitiva em ambientes organizacionais. *Perspectivas em Gestão e Conhecimento*, 6, 16-28.

NOLASCO, D., SILVA, M., EL-AOUAR, W., BARRETO, L., & VASCONCELOS, C. (2018). Gestão do conhecimento e inteligência competitiva: instrumentos para gestão organizacional. *Desafio Online*, 6 (1), 160-180.

NUNES, M., & LEQUAIN, L. (2016). A utilização da inteligência competitiva na seleção de mercados para exportação: Uma análise comparativa de quatro métodos. *Internext*, 11 (3), 22-35.

OLIVEIRA, T. (2006). A relação entre orientação para o mercado e conhecimento de mercado. *Pretexto*, 7 (1), 25-34.

OLIVEIRA, P. (2013). Explorando a relação entre intensidade concorrencial e inteligência competitiva. *Pretexto*, 14 (3), 114-128.

OLIVEIRA, P. (2014). Avaliação da eficiência de unidades de inteligência competitiva por meio da Data Envelopment Analysis (DEA). *Revista de Administração FACES*, 13 (4), 57-75.

OLIVEIRA, P., GONÇALVES, A., & PAULA, E. (2010). Visão baseada em recursos da empresa, inteli- gência competitiva e balanced scorecard: em busca da vantagem competitiva sustentável. *Revista de Ciências da Administração*, 12 (28), 60-82.

OLIVEIRA, P., GONÇALVES, A., & PAULA, E. (2012). A visão baseada em recursos da inteligência competitiva. *Revista de Ciências de Administração*, 15 (35), 141-151.

OLIVEIRA, P., PECHIN, D., MEYER, B., PAULO, B., & SANTOS, L. (2015). Inteligência competitiva no contexto das micro e pequenas empresas do setor imobiliário. *Caderno Profissional de Administração – UNIMEP*, 5 (2), 46-62.

OZAKI, A., REY, A., & ALMEIDA, F. (2011). Technological monitoring radar: a weak signals interpretation tool for the identification of strategic surprises. *Future Studies Research Journal*, 3 (1), 85-111.

PANIZZON, M., CONTO, M., & MALAFAIA, G. (2009). A inteligência estratégica e a formação de alianças internacionais no setor automotivo de grande porte. *Revista de Estudos de Administração*, 9 (18), 23-57.

PANIZZON, M., ROESCH, S., OLEA, P., & MILAN, G. (2014). Nada acontece por acaso: uma história sobre a interface entre estratégia e processos de negócio. *Revista ALCANCE*, 21 (3), 563-579.

PARREIRAS, V., & ANTUNES, A. (2012). Aplicação de foresight e inteligência competitiva em um centro de P&D empresarial por meio de um observatório de tendências: desafios e benefícios. *Revista de Gestão e Conexões*, 1 (1), 55-73.

PASSOS, A., & FERREIRA, D. (2016). Inteligência competitiva: percepções e práticas nas empresas da região autónoma dos açores. *Perspectivas em Gestão e Conhecimento*, 6, 72-86.

PELISSARI, A., GONZALEZ, I., VANALLE, R., & SOARES, M. (2011). Diagnóstico do uso da inteligência competitiva empreendedora em pequenas empresas da indústria de confecções da cidade de VILA VELHA – ES. *Revista de Administração UFSM*, 5 (2), 183-203.

PELLISSIER, R., & NENZHELELE, T. (2013). Towards a universal definition of competitive intelligence. *Journal of Information Management*, 15 (2), 7.

PEREIRA, F., JEUNON, E., BARBOSA, R., & DUARTE, L. (2017). Inteligência competitiva como suporte à estratégia empresarial em micro e pequenas empresas: um estudo na aerótrópole de Belo Horizonte. *Revista Ibero-Americana de Estratégias*, 17 (1), 93-111.

PIMENTEL, M., & ALMEIDA, F. (2017). Relação entre monitoramento e orientação estratégica: um estudo da percepção de profissionais da inteligência competitiva. *Gestão e Regionalidade*, 33 (99), 128-145.

PIZZOL, L., TODESCO, J., & TODESCO, B. (2016). Como a web de dados pode apoiar o processo de inteligência competitiva. *Perspectivas em Gestão e Conhecimento*, 5, 87-102.

POZZEBOM, M., FREITAS, H., & PETRINI, M. (1997). Pela integração da inteligência competitiva nos enterprise information systems. *Ciência da Informação*, 26(1).

PRESTES, A., OLEA, P., NODARI, C., GANZER, P., GUIMARÃES, J., & DORION, E. (2012 Jan-Jun). A introdução do conceito e a aplicabilidade de inteligência competitiva em hospitais de Caxias do Sul. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*, 54-64.

PRICEWATERHOUSECOOPERS. (2002). *Trendsetter Barometer*. PricewaterhouseCoopers. London: March, 2002.

QUADROS, R., VIEIRA, G., CONSONI, F., & QUINTÃO, R. (2014). Choosing accurately: competitive intelligence on prospecting partners for technological cooperation. *Revista de Administração e Inovação*, 11 (3), 323-346.

QUINELLO, R., & NICOLETTI, J. (2005). Inteligência competitiva nos departamentos de manutenção industrial no Brasil. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*, 2 (1), 21-37.

RECHE, M., & MUNIZ, R. (2018). Inteligência estratégica e design thinking: conceitos complementares, sequenciais e recorrentes para estratégia inovativa. *Future Studies Research Journal*, 10 (1), 82-108.

REGINATO, C., & GRACIOLI, O. (2012). Gerenciamento estratégico da informação por meio da utilização da inteligência competitiva e da gestão do conhecimento: um estudo aplicado à indústria. *Gestão da Produção* [online], 19 (4), 705-716. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v19n4/a04v19n4.pdf>.

RIBEIRO FILHO, J., LOPES, J., PEDERNEIRAS, M., SILVA, A., & MULATINHO, C. (2010). Recomendações em auditoria operacional: uma prospecção de fragilidades, com base na inteligência competitiva. *Revista de Administração UFSM*, 3(2), 191-204.

RODARTE, A. (2003). Nuevo paradigma de planeación estratégica en centros de investigación aplicada y desarrollo tecnológico. *Rev. Cent. Ciências Administrativas*, 9(1), 51-57.

RODRIGUES, H., ANTUNES, A., & DUTRA, L. (2003). Análise de propostas de modelos de gestão direcionados para o conhecimento. *Revista de Administração*, 38(1), 66-76.

RODRIGUES, L., RECHZIEGEL, W., ESTEVES, G., & FERNANDES, V. (2012). Inteligência competitiva como instrumento de inovação nos processos de negócio. *Revista Gestão Organizacional*, 5 (2), 229-241.

RODRIGUES, L., SIERRA, J., & RECHZIEGEL, W. (2013). Maturidade organizacional em inteligência competitiva - o caso de uma instituição financeira brasileira. *Revista de Ciências da Administração*, 16 (38), 126-139.

RODRIGUES, L., ZOSCHKE, A., VIEIRA, S., JUNIOR, S., & GALEANO, R. (2009). As redes de contatos pessoais e as práticas de inteligência competitiva: um estudo sobre a arquitetura de relacionamento em uma empresa de logística. *Revista de Negócios*, 14(4), 67-86.

RODRIGUEZ, M., & FONTANA, E. (2005). Inteligência competitiva: nível de uso e influência nas receitas nos pequenos negócios exportadores. *REAd*, 11 (3), 1-26.

RUSSO, R., FREDERICK, B., & NOGUEIRA, C. (2008). Criação de sentido e decisão naturalista. *Gestão & Regionalidade*, 24 (72), 27-37.

SANTOS, V., SANTOS, C., & BELLUZZO, R. (2016). A competência em informação em articulação com a inteligência competitiva no apoio ao alinhamento estratégico das informações nas organizações. *Perspectivas em Gestão e Conhecimento*, 6, 45-60.

SAPIRO, A. (1993). Inteligência informacional empresarial: a revolução da ação competitiva. *Revista de Administração de Empresas*, 33 (3), 106-124.

SANTARÉM, V., & VITORIANO, M. (2016). Gestão da informação, fluxos informacionais e memória organizacional como elementos da inteligência competitiva. *Perspectivas em Gestão e Conhecimento*, 5, 158-170.

SANTOS, M., ZILBER, M., & TOLEDO, L. (2016). A study concerning open innovation and its relation to innovation and market orientation. *Future Studies Research Journal*, 3(2), 186-211.

SAUNER, E., & BALESTRIN, A. (2006). Inteligência competitiva: contribuições para empresas de tecnologia da informação. *Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 2 (3), 15-23.

SAXBY, C., PARKER, K., NITSE, P., & DISHMAN, P. (2002). Environmental scanning and organizational culture. *Marketing Intelligence & Planning*, 20 (1), 28-34.

SCHIFFMAN, L., & KANUK, L. (2000). *Consumer behavior*. New Jersey: Prentice-Hall.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE. (2017). *Inteligência competitiva para pequenas empresas*. Recuperado de: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/inteligencia-competitiva-para-pequenas-empresas,c77836627a963410VgnVCM1000003b74010aRCRD>.

SILVA, M., & BARBOSA, J. (2007). Obstáculos ao desenvolvimento de inteligência competitiva para o comércio exterior: o caso de um Arranjo Produtivo Local. *Revista ADM.MADE*, 11 (3), 117-141.

SILVA, E., BASSETTO, C., OTTONICAR, S., & YAFUSHI, C. (2016). O processo de inteligência competitiva e sua relação com indicadores de inovação e competência em informação. *Perspectivas em Gestão e Conhecimento*, 6, 240-252.

SILVA, P., & BICCA, E. (2012). Inteligência estratégica antecipativa: oportunidades para uma nova empresa de tecnologia da informação. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 2(1), 182-193.

Society of Competitive Intelligence Professionals. SCIP (2010). *About SCIP*. Retrieved from: <http://www.scip.org>.

Scientific Periodicals Electronic Library – SPELL. (2015). Recuperado de: <http://www.spell.org.br/>.

TAO, Q., & PRESCOTT, J. (2001). China: competitive intelligence practices in an emerging market environment. *Competitive Intelligence Review*, 11(4):65-78.

TARAPANOFF, K. (2006). Informação, conhecimento e inteligência em corporações: relações e complementaridade. In: K., Tarapanoff (org.). *Inteligência, informação e conhecimento em corporações*. Brasília (DF): IBICT, UNESCO, 2006. 456 p. ISBN857652063X.

TARAPANOFF, K. (2007). Inteligência social e inteligência competitiva. *Organizações em Contexto*, 3 (5), 207-222.

TEIXEIRA, T., & VALENTIM, M. (2016). Inteligência competitiva organizacional: um estudo teórico. *Perspectivas em Gestão e Conhecimento*, 6, 3-15.

TIDD, J., BESSANT, J., & PAVITT, K. (2013). *Managing innovation*. (5.ed., 658 p.). West Sussex: John Wiley & Sons.

TRÊS, D., & E CÂNDIDO, M. (2010). Sistema inteligência setorial: acesso e compartilhamento de informação e conhecimento para a obtenção de vantagem competitiva. *Revista Brasileira de Estratégia*, 3 (3), 245-252.

VALENTIN, M., CERVANTES, B., CARVALHO, E., GARCIA, H., LENZI, L., CATARINO, M., & TOMAÉL, M. (2003 Jun.). O processo de inteligência competitiva em organizações. *DataGramaZero -Revista de Ciência da Informação*, 4 (3).

VIVIERS, W., SAAYMAN, A., CALOF, J. L., & MULLER, M. L. (2002). Competitive intelligence practices: a South African study. *South African Journal of Business Management*, 33 (3): 27-37.

YAP, C., & RASHID, Z. (2011). Competitive intelligence practices and firm performance. *Libri*, 61, 175-189.

WRIGHT, S., & CALOF, J. L. (2006). The quest for competitive, business and marketing intelligence: A country comparison of current practices. *European Journal of Marketing*, 40 (5-6), 453-465.

ZENAIDE, V., & CASTRO, L. (2017). Cenário de práticas empresariais em inteligência competitiva na indústria de telecomunicações. Um estudo sobre a prática em empresas no Brasil sob o *framework* Wright-Pickton. *Revista de Gestão*, 24, 110-121.

CAPÍTULO 03

SAINT-EXUPÉRY: UM ESTUDO SOBRE A EXTENSÃO DO ALCANCE DA INFLUÊNCIA DO LÍDER SOBRE SEUS LIDERADOS.

Warley Robson

MBA em Liderança e Gestão Organizacional (UNISUL)

Instituição: Aluno-Pesquisador do MBA da Universidade do Sul de Santa Catarina

End: Av. Pedra Branca, 25, Cidade Universitária Pedra Branca - Palhoça/SC, Brasil

E-mail: warleyrobson@globo.com

Prof. Dr. João Pinheiro de Barros Neto

Pós-Doutorado pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC SP)

End: Faculdade de Economia, Administração, Contábeis e Atuariais, Rua Monte Alegre, 984 - ERBM - Sala 122 - Perdizes - São Paulo – SP, Brasil.

E-mail: jbarros@pucsp.br; professorbarros@hotmail.com

RESUMO: O fenômeno da liderança vem sendo estudado e apontado por diversos autores e pesquisas pela sua importância para as organizações, pessoas e sociedades. Um dos conceitos mais atuais, diz respeito à liderança servidora, segundo a qual o líder é a pessoa que exerce influência sobre seus liderados, em busca do bem comum. Este artigo apresenta a análise dos resultados de uma pesquisa que visou identificar e compreender até onde essa influência pode chegar, e qual a consciência e a responsabilidade do líder em decorrência disto. Ele demonstra que, diferente da percepção que se tem essa influência não se restringe à área da vida do liderado à qual o líder está diretamente ligado. Além disso, que a longevidade dessa influência é muito maior do que normalmente se pensa, permanecendo ativa muito além do período de convivência entre líder e liderado, ou seja, como disse Saint-Exupéry: “Tu te tornas eternamente responsável por aquilo que cativas.”.

PALAVRAS-CHAVE: Liderança. Gestão de Pessoas. Comportamento Organizacional. Competências. Relacionamento Interpessoal.

ABSTRACT: The phenomenon of leadership has been studied and pointed out by several authors and researches for their importance to organizations, individuals and societies. One of the most current concepts concerns servant leadership, according to which the leader is the person who exerts influence over his or her people in search of the common good. This article presents the analysis of the results of a research that aimed to identify and understand to what extent this influence can reach, and what the leader's awareness and responsibility as a result. He demonstrates that, unlike the perception of this influence, it is not restricted to the area of the life of the leader to whom the leader is directly attached. Moreover, the longevity of this influence is much greater than is commonly thought, remaining active far beyond the period of coexistence between leader and leader, that is, as Saint-Exupéry said: "You become eternally responsible for what you captivate".

KEYWORDS: Leadership; People management; Organizational behavior; Skills; Interpersonal.

1. INTRODUÇÃO

Diversos autores e pensadores da administração têm estudado profundamente o fenômeno da liderança. Seus conceitos, causas e origens, sua importância, de onde vem seu poder de influência, quais as competências necessárias para se tornar um líder e ultimamente tem-se falado muito sobre o impacto do estilo e da eficácia da liderança para os resultados econômicos de uma organização.

Ao se adotar um olhar de longo prazo considerando a longevidade da organização como prioridade sobre os resultados econômicos de curto prazo, percebe-se que o maior impacto que o líder pode causar não está nos números do balanço anual, que são apenas uma fotografia temporal e efêmera, mas sim nas pessoas que são a origem, a razão, a sustentação e a finalidade de toda e qualquer organização (STAREC; GOMES; BEZERRA, 2006; MCGRATH, 2013).

Eis uma forte e suficiente razão para que o contínuo estudo do fenômeno da liderança seja tão importante para as organizações, pessoas e, conseqüentemente, sociedades.

Em abril de 1943, enquanto as escolas administrativas desenvolviam a Teoria das Relações Humanas e, no que tange a liderança, o pensamento administrativo migrava da teoria dos traços para a teoria do comportamento (JUNIOR et al., 2014, p. 10; DAVEL; MACHADO, 2015, p. 109), o “Conde de Saint-Exupéry, popularmente conhecido como Antoine de Saint-Exupéry (Lyon, 29 de junho de 1900 — Litoral sul da França, 31 de julho de 1944), [...] escritor, ilustrador e piloto francês” (WIKIPÉDIA, 2012, p. 1), publicou nos Estados Unidos a primeira edição do seu, atualmente célebre e clássico, livro *Le Petit Prince* (O Pequeno Príncipe), imortalizando, dentre outras, a famosa frase: “Tu te tornas eternamente responsável por aquilo que cativas.” (SAINT-EXUPÉRY, 2009, p. 72, grifo nosso). Saint-Exupéry (2009, p. 66) completa ainda dizendo que “cativar” é “criar laços”.

De acordo com os conceitos mais atuais, liderança é um processo social, através do qual se estabelece uma ligação (laços) entre líder e liderado, em que

o primeiro exerce grande influência sobre o segundo, visando alcançar objetivos comuns a ambos (HUNTER, 2004; LIMA NETO; MARQUES; ROSA, 2016; MAXWELL, 2011).

Para ajudar a elucidar a relação entre a frase de Saint-Exupéry e a liderança, vale ressaltar que Hunter (2004, p. 116) ainda completa afirmando que “ficamos presos àqueles a quem prestamos atenção, com quem passamos o tempo ou a quem servimos”.

Diante da já comprovada importância do fenômeno da liderança, esta pesquisa buscou elucidar: o nível de influência que os líderes possuem em áreas da vida de seus liderados diferentes daquela com a qual estão diretamente ligados; como essa mesma influência se comporta depois de findo o contato direto entre líder e liderado; a consciência que ambos possuem sobre essa realidade; e, em consequência de tudo isso, compreender melhor a real responsabilidade do líder no desenvolvimento pessoal e profissional dos liderados.

A escolha do tema desta pesquisa se deu com base em trabalhos e estudos de diversos autores e pesquisadores, somada a sincero interesse e satisfação por parte dos autores no estudo do relacionamento interpessoal, e ainda muito inspirada pela famosa frase de Saint-Exupéry (2009), que acabou demonstrando grande relação com os conceitos atuais de liderança e o próprio tema de estudo.

Devido ao contexto de trabalho de um dos autores, o que lhe concedia maior acesso, o estudo foi delimitado para um grupo de colaboradores de organizações brasileiras atuantes no do setor de extração, beneficiamento e comercialização de rochas ornamentais, bem como empresas ligadas à cadeia de suprimentos destas.

Além destes, alguns participantes da pesquisa foram professoras do ensino médio da grande Vitória e Guaçuí, ES, escolhidas devido a dois fatores: a grande influência, e, por conseguinte liderança, que essas profissionais exercem sobre seus alunos (liderados), atuais e antigos, o que, como esperado, contribuiu para o enriquecimento da pesquisa; e ao fácil acesso que um dos pesquisadores possui a essas profissionais devido ao seu relacionamento pessoal.

A pesquisa foi realizada de forma exploratória e com uma abordagem de análise quanti-qualitativa, através da qual, além da apresentação e análise de dados numéricos coletados e de gráficos, contou com a observação participante do pesquisador, no que diz respeito à compreensão e interpretação dos dados, que foi muito utilizada para a busca pela solução do problema.

As informações pesquisadas foram coletadas direta e indiretamente sobre fatos concretos, através do questionário respondido online, entrevistas pessoais e telefônicas semiestruturadas e observações diretas durante as atividades profissionais do autor ocorridas entre os dias 15 de outubro e 11 de novembro de 2017, sendo assim uma pesquisa empírica.

Na sequência, são apresentados os resultados, interpretações e análises da pesquisa, bem como sua relação com o estudo e o trabalho de diversos autores.

2. A INFLUÊNCIA E A RESPONSABILIDADE DOS LÍDERES

O interesse pelo estudo da liderança pode ser observado desde os tempos de Platão, ainda que sua sistematização tenha ocorrido apenas após metade do século XIX (JUNIOR et al., 2014).

O velho paradigma do líder que chefia e gerencia as pessoas, que utiliza do método cenoura-chicote, que visa à execução de determinada tarefa como o objetivo fim de sua função, já vem sendo desconstruído há décadas, com diversos exemplos práticos de fracasso.

2.1. A INFLUÊNCIA DOS LÍDERES ENTRE AS DIVERSAS ÁREAS DA VIDA DE SEUS LIDERADOS

O conceito de liderança desenvolveu-se muito, passando por diversas teorias, chegando, atualmente, ao conceito da liderança servidora, segundo o qual liderança “é a habilidade de influenciar pessoas para trabalharem entusiasticamente visando atingir os objetivos identificados como sendo para o bem comum” (HUNTER, 2004, p. 28, grifo nosso).

O reconhecimento e a boa aceitação do paradigma da Liderança Servidora, da qual somente podemos chamar de novidade o seu estudo aprofundado e conceituação, uma vez que sua existência e aplicação remontam de milênios, conhecida e defendida hoje por diversos autores e estudos, tem nos

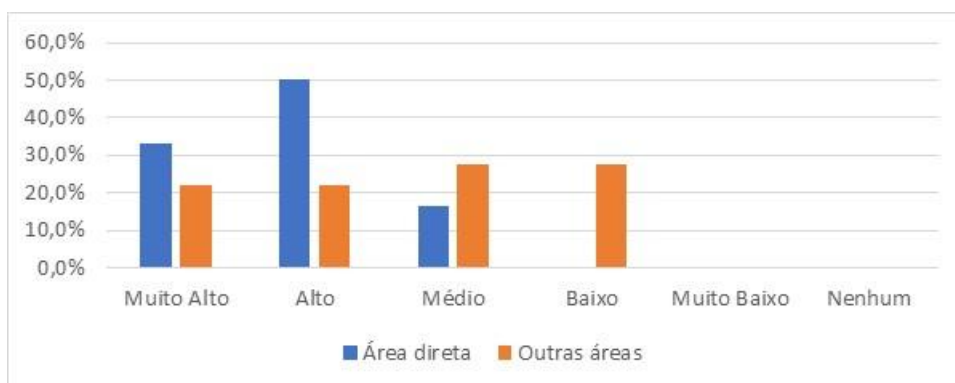
mostrado a ineficácia do velho sistema contra a eficácia deste novo, especialmente em longo prazo. (HUNTER, 2004; COVEY, 2005; CURY, 2012).

Corroborando com essa visão, Lima Neto, Marques e Rosa (2016, p. 2), grifos nossos, afirmam que liderança é um processo social no qual se estabelecem relações de **influência** entre pessoas. O processo de liderança se verifica em **infinitas situações**. Ao observar que toda pessoa é capaz de exercer influência sobre os outros e, portanto, que toda pessoa é, potencialmente, um líder.

Todos os resultados obtidos nesta pesquisa corroboram os conceitos descritos acima, principalmente a respeito da influência que o líder exerce sobre seus liderados. Conforme ilustra o gráfico I, para 83,3 % dos respondentes, o nível de influência exercida por um atual líder, na área à qual este está diretamente ligado, é muito alto ou alto.

A pesquisa, contudo, vai além e demonstra que a influência deste mesmo líder ultrapassa os limites da área à qual ele está diretamente ligado e atinge outros aspectos da vida dos seus liderados. Para 44,4 % dos entrevistados, essa influência em outras áreas ocorre em nível muito alto ou alto, conforme podemos observar no gráfico I abaixo.

Gráfico I - Grau de Influência do líder, área direta x outras áreas.



Fonte: Pesquisa.

Vale ressaltar também que, além de todos os respondentes concordarem com a transcendência dessa influência em outras áreas, nenhum deles considera-a de nível muito baixo.

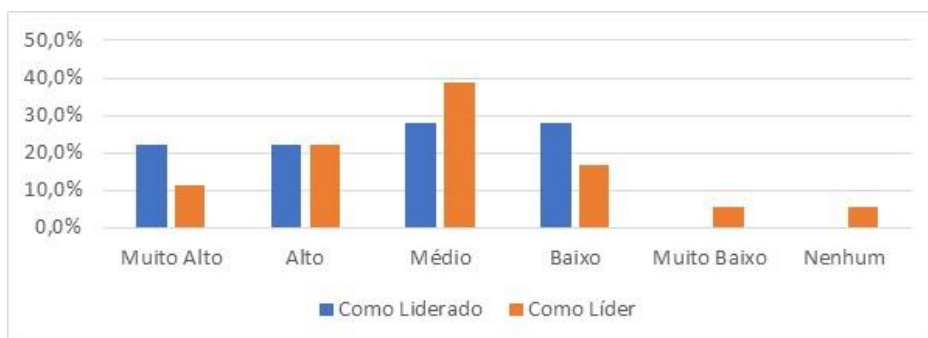
De acordo com a Endeavor (2015, p. 10) o velho conceito de que os funcionários devem deixar sua vida pessoal em casa quando estiverem no

trabalho não cabe mais nos dias atuais, pois, comprovou-se ser impossível e contraproducente.

É necessário olhar o indivíduo como um todo, afinal de contas, temos uma vida só. Em razão disto, “as melhores empresas estão lidando com valores compartilhados, não com regras e diretrizes” (2015, p. 4). E, como valores não estão limitados a uma área específica da vida, mas se aplicam para a vida toda, é compreensível que os valores percebidos e assimilados pelos liderados promovam influências em diversas áreas de suas vidas.

A pesquisa mostrou também que, mesmo quando questionado no papel de líder, o respondente identifica a influência que exerce sobre seu liderado em outras áreas. Podemos verificar no gráfico II que apenas uma pequena parcela dos entrevistados (5,6 %) não reconheceu essa influência enquanto no papel de líder.

Gráfico II - Grau de Influência do líder em outras áreas.



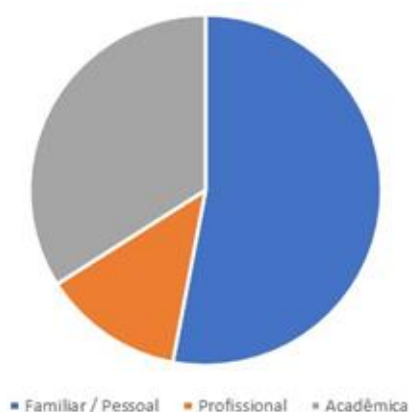
Fonte: Pesquisa.

Durante as entrevistas pessoais realizadas, os respondentes reafirmaram essa transcendência da influência dos líderes em suas vidas através de áreas diversas. Observou-se, porém, que essa transcendência, segundo 53 % dos respondentes, é mais forte e mais presente em direção a aspectos pessoais, como caráter e valores, do que em direção a aspectos profissionais e técnicos.

Em outras palavras, é mais intensa e perceptível a influência do líder ligado a áreas profissionais, técnicas e acadêmicas, transcendendo esses limites e atingindo aspectos pessoais, do que o contrário. Exemplos de “humildade”, “caráter”, “honestidade”, “valorização dos relacionamentos pessoais” e “valorização da família” foram abundantemente citados como influências

advindas de líderes ligados à área profissional. Em outros casos, mesmo em áreas profissionais, perceberam-se aspectos de um relacionamento entre mentor e mentorado, e até mesmo entre pai e filho, presentes entre líder e liderado.

Gráfico III – Outras áreas sobre as quais o líder exerce influência, diferente daquela a que estão diretamente ligados.



O gráfico III mostra que, além da área pessoal e familiar, a área acadêmica também foi mencionada como fortemente influenciada por líderes de outras áreas, especialmente líderes profissionais. Isto quer dizer que várias decisões quanto à vida acadêmica do liderado são influenciadas por seus líderes de outras áreas.

Essa transposição dos limites da influência de um líder sobre seus liderados foi mencionada por Silva (2010) ao tratar sobre o processo de Mentoring. Segundo este autor, apesar de o Mentoring ser direcionado a profissionais inseridos no mercado de trabalho, em geral tendo como Mentor um profissional mais experiente, responsável por compartilhar seus conhecimentos e experiências, é possível a construção de uma relação de companheirismo e apoio.

Silva (2010, p. 303) completa dizendo que “esse apoio não se restringe apenas aos aspectos de ordem profissional, mas pode estender-se a qualquer aspecto da vida do mentorado”. Tendo como base os conceitos de liderança já apresentados neste documento, podemos afirmar que todo processo de

Mentoring é um perfeito processo de liderança, ainda que a recíproca nem sempre se aplique.

Maxwell (2011, p. 181) afirma que “Liderança é influência – nada mais, nada menos”. Se já não bastasse a enorme influência que os líderes exercem sobre seus liderados na área à qual estão ligados para determinar a grande importância da liderança, esta pesquisa vem confirmar que tal influência vai muito além, interferindo no desenvolvimento de valores, caracteres, princípios e objetivos.

2.2. O COMPORTAMENTO DA INFLUÊNCIA EXERCIDA PELOS LÍDERES SOBRE OS LIDERADOS AO LONGO DO TEMPO

Um aspecto importante sobre a dinâmica da influência na liderança é abordado pelo Dr. Covey (2017), para o qual nós podemos até comprar o trabalho de uma pessoa, mas jamais poderemos comprar seu coração, dentro do qual estão seu entusiasmo e lealdade. Bem como podemos comprar sua força de trabalho, mas jamais seu cérebro, dentro do qual estão sua criatividade, engenhosidade e potencial.

Todos esses atributos, indispensáveis diante do atual cenário de concorrência globalizada e do fim da vantagem competitiva (MCGRATH, 2013), que não podem ser comprados, somente nos serão concedidos de livre e espontânea vontade, isto é, voluntariamente.

O estudo de Davel e Machado (2001) explica que essa voluntariedade por parte dos liderados em fornecer o seu melhor, depende da capacidade de influência do líder, que por sua vez depende direta e proporcionalmente do vínculo, que eles chamam de identificação, entre líder e liderados.

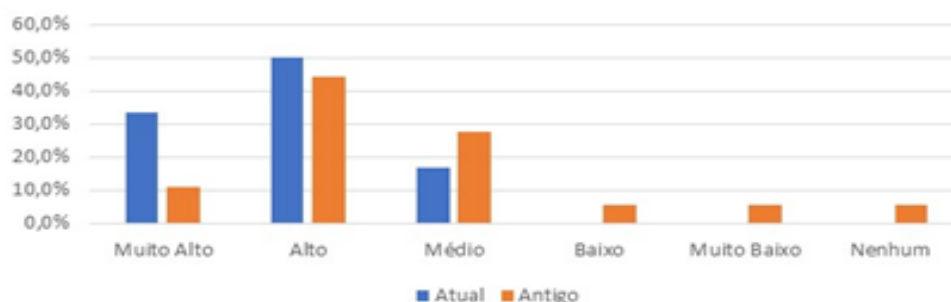
Ashforth e Mael (1989) explicam que essa identificação advém da necessidade individual de pertencimento, isto é, de se autocategorizar como membro de um ou mais grupos, com os quais deverá existir afinidade, atração e certa dependência e dos quais serão incorporados crenças, valores e atitudes.

Hirschhorn (1997), reforçando a relevância deste vínculo voluntário nas organizações da sociedade pós-moderna, explica que, para os colaboradores (liderados) destas organizações, não bastam chefes que comandam e micro gerenciam suas atividades. Para estes novos trabalhadores pensantes se fazem necessárias uma verdadeira identificação e

aceitação dos propósitos e valores da organização e do líder, os quais devem ser compatíveis com seus próprios objetivos e princípios.

Com base nesta realidade, outro ponto abordado e elucidado por esta pesquisa diz respeito a essa identificação e aceitação dos propósitos e valores do líder para a efetivação da liderança, ao longo do tempo. Analisando-se o atual grau de influência de antigos líderes, com os quais os liderados não possuem mais o mesmo contato direto de antigamente, observou-se que essa identificação, e sua consequente influência, sobrevivem muito tempo depois de terminado ou enfraquecido esse contato direto.

Gráfico IV - Grau atual de Influência de líderes atuais e antigos (mesmo depois de findo o contato direto, na área em que estavam diretamente ligados), na visão dos liderados.



Fonte: Pesquisa.

Apesar de verificarmos uma redução no grau de influência quando comparamos líderes atuais com antigos, gráfico IV, ela está longe de cessar, mantendo-se, segundo a maioria dos respondentes, em nível Alto.

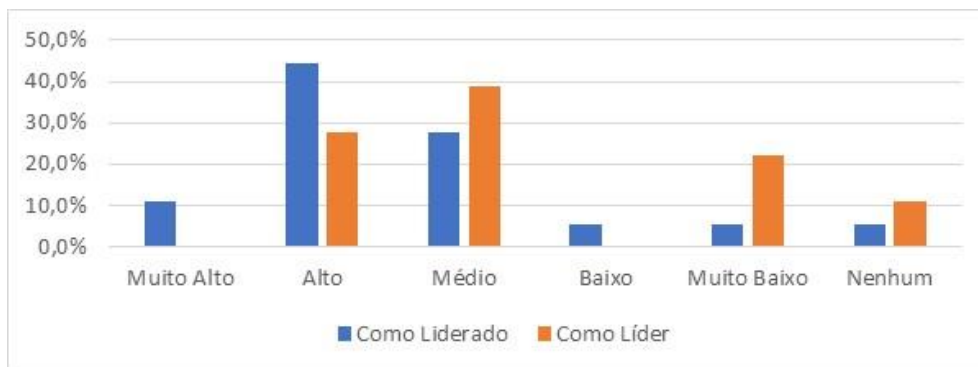
Respostas como: “ela [antiga líder] sempre está presente em minha vida” e, várias outras similares, foram obtidas pela pesquisa e confirmam a força dessa influência ao longo do tempo, mesmo que não haja mais contato direto entre líder e liderado.

É possível notar nos dados do gráfico V que a maior parte dos respondentes (72,2 %), quando questionados no papel de liderados, considera ainda Alta ou Média a influência de seus antigos líderes na área em que estiveram diretamente ligados. Apenas uma pequena parcela (5,6 %) considerou nula essa influência atualmente.

Da mesma forma, ao serem questionados sobre a influência que acreditam ainda exercer na vida de antigos liderados, a maior parte respondeu

considera-la Alta ou Média. Contudo, curiosamente, uma parcela maior a considerou nula: 11,1 %.

Gráfico V - Grau atual de Influência de antigos líderes sobre seus liderados, mesmo depois de findo o contato direto, na área em que estavam diretamente ligados.

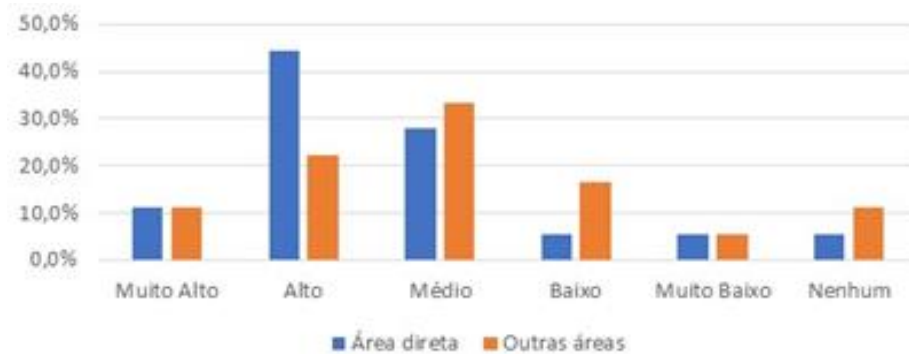


Fonte: Pesquisa.

Foi também notória, durante as entrevistas pessoais, certa dúvida a respeito dessa influência. Essa diferença de percepção, entre o papel de liderado e de líder, será mais bem abordada no próximo tópico (2.3).

Observou-se também, conforme gráfico VI, que essa influência de antigos líderes persiste, da mesma forma, em áreas às quais eles não possuíam ligação direta, ainda que em menor intensidade. Dentre os respondentes, 33,3% consideraram essa influência em outras áreas ainda presente em grau Muito Alto ou Alto. Este resultado confirma expressamente a alta longevidade da influência dos líderes sobre seus liderados.

Gráfico VI - Grau atual de Influência de antigos líderes sobre seus liderados, mesmo depois de findo o contato direto.



Fonte: Pesquisa.

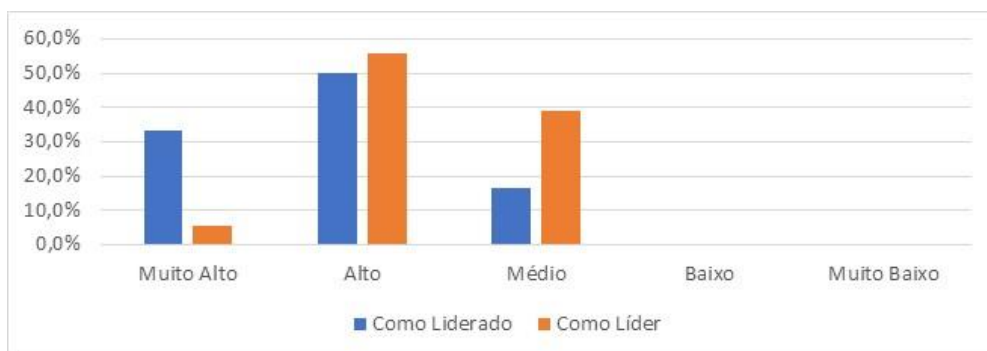
As entrevistas e observações pessoais também elucidaram um aspecto interessante sobre a influência ao longo do tempo: à medida que o tempo passa, a transcendência da influência advinda de líderes ligados a áreas profissionais para áreas pessoais se intensifica.

Acredita-se, pelas respostas obtidas e fatos observados, que este fato se deve pela maior maturidade e reflexão sobre a identificação e aceitação dos propósitos e valores do líder que naturalmente ocorre com o passar do tempo.

2.3. A CONSCIÊNCIA DOS LÍDERES A RESPEITO DA INFLUÊNCIA QUE EXERCEM AO LONGO DO TEMPO

Maxwell (2011, p. 92, grifo nosso) afirma que “os melhores líderes são aqueles que conscientemente promovem o desenvolvimento de sua equipe”. Os resultados da pesquisa mostraram que a percepção do respondente sobre o grau de influência exercida em uma liderança atual, enquanto no papel de liderado, é ligeiramente superior à sua percepção enquanto no papel de líder.

Gráfico VII – Nível de consciência do atual líder sobre sua influência.



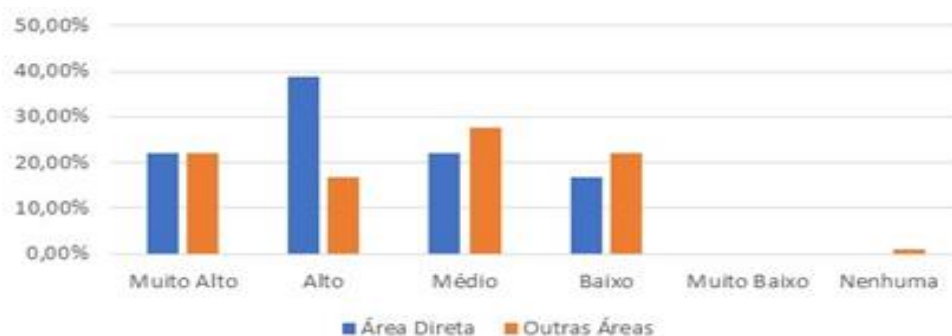
Fonte: Pesquisa.

O gráfico VII demonstra essa diferença de percepção. Na figura de liderado, a percepção do grau de influência é de nível Muito Alto para 33,3 % dos respondentes; enquanto na figura de líder essa percepção cai para 5,6 %. É compreensível que o liderado, enquanto a pessoa que recebe a influência tenha maior consciência disso. Por outro lado, a falta de real consciência por parte do líder certamente interfere negativamente na eficácia do seu papel.

Quando comparamos a consciência dos líderes sobre sua influência entre áreas, conforme gráfico VIII nota-se que, na visão dos liderados, essa consciência é maior com relação às áreas diretamente ligadas do que a outras áreas.

Mas o que realmente chama a atenção é o resultado ao serem questionados sobre influências ainda presentes oriundas de lideranças antigas. Neste caso, o grau de influência percebido no papel de liderado é 57 % mais forte do que no papel de líder (Gráfico V).

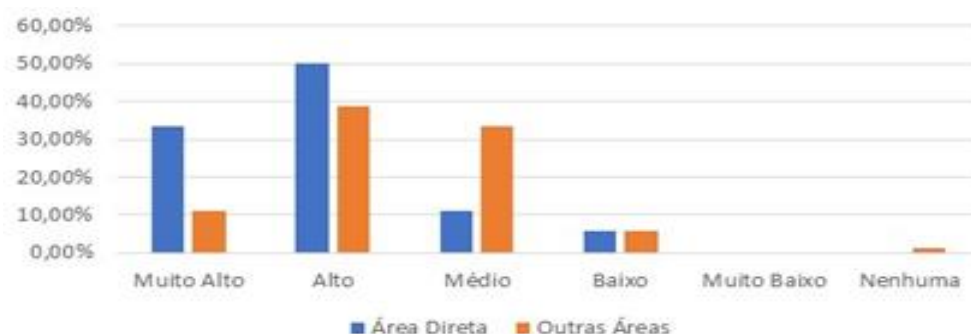
Gráfico VIII – Nível de consciência do atual líder sobre sua influência.



Fonte: Pesquisa.

As entrevistas pessoais indicaram que essa diferença se deve ao fato de, enquanto líder, o respondente não acreditar que ainda exerça muita influência sobre antigos liderados. Vários alegaram que, em situações em que foram abordados por antigos liderados, onde estes mencionaram a influência que ainda recebem do tempo em que a relação de liderança existiu (exemplos, conselhos etc.), sentiram-se surpresos.

Gráfico IX – Nível de consciência do antigo líder sobre sua influência.



Fonte: Pesquisa.

Sobre a consciência da influência de líderes antigos entre áreas, gráfico IX, vemos que, na visão dos liderados, ela é maior em relação à área em que estes estavam diretamente ligados, do que em reação a outras áreas.

Considerando que, conforme já demonstrado no tópico 2.1, a influência dos líderes em outras áreas da vida de seus liderados é real e intensa, mais uma vez a maior consciência a este respeito poderia aumentar a eficácia da liderança.

Compreendemos assim que os líderes não possuem total consciência do grau de influência que exercem sobre seus liderados, especialmente sobre antigos liderados e em relação a áreas distintas.

2.4. A RESPONSABILIDADE DOS LÍDERES

A responsabilidade dos Líderes na promoção do desenvolvimento de seus liderados é bem defendida por Hunter (2004, p. 8) ao afirmar que “o teste definitivo da liderança é saber se, depois de algum tempo sob o comando de um líder, as pessoas saem da experiência melhores do que eram antes”. Na mesma linha, Maxwell (2011, p. 17) afirma que “promover a ascensão de outros é requisito fundamental para a liderança eficaz”.

Ao apresentar o conceito de liderar como sendo “comunicar às pessoas seu valor e seu potencial de forma tão claras que elas acabem por vê-los em si mesmas”, o Dr. Covey (2005) nos leva a entender, reforçando a afirmativa de Hunter sobre o teste definitivo da liderança, mencionada anteriormente, que: a responsabilidade maior da liderança, e por consequente do líder, está nas pessoas lideradas e, principalmente, na grandeza da influência que este pode e deve ter sobre seus liderados.

Ao demonstrar a alto nível de influência que o líder exerce sobre seus liderados, transcendendo muito os limites da área da vida à qual estão diretamente ligados, e ainda, subsistindo ao longo do tempo, mesmo depois de terminado o contato direto entre líder e liderados, esta pesquisa demonstra a enorme responsabilidade dos líderes no desenvolvimento profissional e pessoal dos seus liderados.

Uma recente pesquisa publicada pela ManpowerGroup (2016, p.01), grifo nosso, afirma que:

Estamos vendo o surgimento de uma Revolução das Competências — na qual ajudar as pessoas a aumentar sua qualificação e se ajustar às rápidas mudanças no mundo do trabalho será o desafio que definirá o nosso tempo. [...] Agora é hora de os líderes serem ágeis e responsáveis.

Os resultados obtidos nesta pesquisa chamam a atenção exatamente para a responsabilidade do líder para com seus liderados. Mesmo que esta

responsabilidade sempre tenha existido, percebemos que ela é hoje muito maior do que antes, dada a necessidade constante das pessoas em se desenvolver, aumento suas qualificações, para se ajustarem às rápidas mudanças do mundo.

Maxwell (2011, p. 31), reforçando essa responsabilidade dos líderes, chega a firmar que um líder não presta contas apenas por suas ações, mas também pelas ações dos seus liderados.

Neste mesmo aspecto, outra linha de estudos que vai ao encontro dessa responsabilidade do líder no desenvolvimento de seus liderados, é o Coaching, juntamente com outros métodos (mentoring, counseling etc.) similares, que possuem, na base, os mesmos objetivos, mas variam de acordo com cada situação e pessoas envolvidas.

Silva (2010, p. 303) afirma que o trabalho do coach é “liberar o potencial existente dentro de uma pessoa para que ela maximize seu desempenho”, ou seja, “estimular a pessoa para que seu potencial aflore”.

Trazendo este conceito para o foco desta pesquisa, vemos que Silva (2010, p. 303, grifo nosso) afirma que o foco do processo de Coaching está “diretamente relacionado com o alcance de metas para a obtenção de resultados que tragam benefícios para a vida do cliente”.

O exposto leva-nos novamente a afirmar o amplo alcance da influência, e consequentemente responsabilidade, que o líder, utilizando-se conscientemente ou não das técnicas de Coaching, exerce na “vida do cliente” (liderado) – e não apenas na área da vida à qual ele está diretamente ligado.

Ao final da pesquisa, 77,8 % dos respondentes afirmaram considerar-se hoje uma pessoa e também um profissional melhor do que no passado e o(s) líder(es) com o(s) qual(ais) já se relacionaram contribuíram de forma significativa para essa melhoria. É exatamente conforme afirma Maxwell (2011, p. 96): “os melhores líderes ajudam os liderados não só em relação à carreira, mas também em relação à vida pessoal. Eles os ajudam a se tornar pessoas melhores, e não apenas melhores profissionais.”.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A influência que os líderes exercem sobre seus liderados, em aspectos aos quais estes estão diretamente ligados, é enorme e de grande importância. Liderar é exatamente influenciar. Porém, essa influência transcende, em muito,

os limites da área da vida dos liderados aos quais os líderes estão diretamente ligados, atingindo, especialmente, questões pessoais como valores, caracteres e princípios.

Conforme afirmam Covey (2005, p. 275) e Maxwell (2011, p. 158), a identificação existente entre líder e liderado baseia-se no envolvimento entre eles, na admiração existente, que por sua vez decorre do compartilhamento de valores e princípios.

A influência de líderes ligados à vida pessoal, como pais e amigos, tem consequências na vida profissional, uma vez que, em geral, tratam de aspectos que interferem em quaisquer circunstâncias.

Contudo, os resultados desta pesquisa mostraram ser muito comum e intensa a interferência de líderes ligados a áreas profissionais atingindo aspectos da vida pessoal de seus liderados.

O comportamento, os valores, as decisões, as palavras e atitudes do líder têm enorme impacto sobre a vida pessoal de seus liderados, independentemente de o relacionamento ser pessoal ou profissional.

É como diz Maxwell (2011, p. 90, grifo nosso): “os líderes invariavelmente melhoram ou complicam a vida das pessoas que os seguem”. Liderados que tem, no líder, exemplo de desenvolvimento constante pessoal e profissional, são muito mais motivados a se desenvolverem.

Outro aspecto importante desta pesquisa foi verificar o nível de consciência que líderes e liderados tem a respeito dessa influência. Enquanto liderados, os resultados mostram que as pessoas percebem a importância e grandeza dessa influência. Porém, enquanto líderes verificou-se que essa consciência está aquém da realidade, principalmente em relação à influência em outras áreas da vida de seus liderados e ao longo do tempo.

A propósito da longevidade da influência exercida pelos líderes, ela vai muito além do tempo de convívio entre líderes e liderados, permanecendo ativa e interferindo em decisões e comportamentos, mesmo depois de findo o contato direto entre eles.

Novamente, apenas os liderados têm consciência desta realidade. Isso significa que os líderes podem fazer muito mais diferença na vida dos seus liderados se tiverem maior consciência do poder que a sua influência tem ao longo do tempo.

É indispensável refletirmos sobre a imensa responsabilidade, como líderes, de termos seres humanos confiados ao nosso cuidado (HUNTER, 2004, p. 135). Ampliar essa consciência, enquanto líderes, tornará nossa liderança muito mais efetiva no seu objetivo final, que é buscar o bem comum. Ao mesmo tempo, enquanto liderados, devemos fazer nossa parte, dando o devido feedback a nossos atuais e antigos líderes, auxiliando assim a sua melhor conscientização.

Apesar de o resultado da pesquisa ter mostrado grande coincidência entre a figura do líder e a do chefe, alguns autores ressaltam que liderança e chefia muitas vezes não andam juntas. Outra pesquisa com foco específico neste aspecto, ou seja, na liderança desvincilhada da autoridade formal, poderia elucidar melhor essa questão, permitindo aumentar ainda mais a consciência de líderes informais sobre sua responsabilidade.

Por todo o exposto acima, podemos concluir que são verdadeiras e perfeitamente aplicáveis à liderança as sábias palavras de Antoine de Saint-Exupéry (2009, p.72, grifo nosso): “Tu te tornas eternamente responsável por aquilo que cativas”.

O professor, escritor e palestrante especialista em liderança James C. Hunter (2004, p. 118) também concorda com esta conclusão ao dizer que a liderança começa com uma escolha: a de encararmos as tremendas responsabilidades que vem com o papel do líder e alinhar nossas ações com as boas intenções.

Ao concluir este trabalho, as elucidações permitiram ao autor ampliar a visão sobre o alcance da influência do líder sobre seus liderados e como essa influência transcende a área na qual eles estão diretamente ligados.

Enfim, verificou-se que influência sobrevive ao próprio líder, o que amplia consequentemente, a compreensão da enorme responsabilidade dos líderes diante de seus liderados e influenciados.

REFERÊNCIAS

ASHFORTH, Blake E.; MAEL, Fred. **Social identity theory and the organization.** Academy of Management Review, v. 14, p. 20-39, 1989. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/258189>>. Acesso em: 27/05/2018.

COVEY, Stephen R. **O 8º Hábito: da eficácia à grandeza.** Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. Rio de Janeiro: Elsevier; São Paulo: Franklincovey, 2005.

COVEY, Stephen R. **Os 7 hábitos das pessoas altamente eficazes.** Tradução de Alberto Cabral Fusaro, Márcia do Carmo Felismino Fusaro, Claudia Gerpe Duarte e Gabriel Zide Neto. Consultoria: Teresa Campos Salles. 60ª ed. Rio de Janeiro: Best-seller, 2017.

CURY, Augusto. **O mestre dos mestres.** Rio de Janeiro: Sextante, 2012.

DAVEL, Eduardo; MACHADO, Hilka. **A Dinâmica entre Liderança e Identificação: Sobre a Influência Consentida nas Organizações Contemporâneas.** Curitiba: set./dez. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v5n3/v5n3a06.pdf>>. Acesso em: 01/05/2018.

ENDEAVOR Brasil. **[eBook] Liderança Inspiradora: Como inovar na gestão de pessoas.** E-Book: 11, fev. 2015 Disponível em: <<https://endeavor.org.br/ebook-lideranca-inspiradora-como-inovar-na-gestao-de-pessoas/>>. Acesso em: 01/04/2018.

HIRSCHHORN, Larry. **Reworking authority: leading and following in the post-modern organization.** Massachusetts: The MIT Press, 1997.

HUNTER, James C. **O monge e o executivo.** Tradução de Maria da Conceição Fornos de Magalhães. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

JUNIOR, Aloir Pedruzzi; NETO, José Moreira da Silva; LEANDRO Marcos Roberto de Lima; PEDRUZZI, Nubiana de Lima Irmão. **Liderança: Evolução das suas principais abordagens teóricas.** X Congresso Nacional de Excelência em Gestão: 2014. Disponível em: <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T14_0282_0.pdf>. Acesso em: 15/05/2017.

LIMA NETO, Anísio Carlos de; MARQUES, Marcella Raphaele Antunes Santiago Nogueira; ROSA, Daniella Botti da. **A importância da liderança transformacional nas organizações.** RACE - Revista da Administração, V.01, Nº 01, Jan/Jan 2016. Disponível em: <<http://revistas.cesmac.edu.br/index.php/administracao/article/view/514>>. Acesso em 01/03/2018.

MANPOWERGROUP. **A digitalização e por que as competências e os talentos são importantes.** Pesquisa realizada pela Infocore em 43 países: 2016. Disponível em: <<https://www.manpowergroup.com.br/wp-content/uploads/2017/02/revolucao-das-competencias.pdf>>. Acesso em: 12/05/2018.

MAXWELL, John C. **O livro de ouro da liderança: o maior treinador de líderes da atualidade apresenta grandes lições de liderança que aprendeu da vida.** Tradução de Omar de Souza. 2.ed., Rio de Janeiro: Thomas Nelson Brasil, 2011.

MCGRATH, Rita Gunther. **O fim da vantagem competitiva?** Um novo modelo de competição para mercados emergentes. Tradução de Cristina Yamagami. Rio de Janeiro, Elsevier: 2013.

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. **O pequeno príncipe.** Tradução de Dom Marcos Barbosa. Rio de Janeiro: Agir, 2009.

SILVA, Carlos Roberto Ernesto da. **Orientação Profissional, mentoring, coaching e counseling: Algumas singularidades e similaridades em práticas.** Revista Brasileira de Orientação Profissional jul. Dez. 2010, Vol. 11, No. 2, 299-309. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/html/2030/203016849014/>>. Acesso em 04/07/2017.

STAREC, Claudio; GOMES Elizabeth; BEZERRA, Jorge; (Org.). **Gestão Estratégica da Informação e Inteligência Competitiva.** São Paulo, Saraiva: 2006.

WIKIPÉDIA, a enciclopédia livre. **Antoine de Saint-Exupéry.** Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Antoine_de_Saint-Exup%C3%A9ry>. Acesso em 01/07/2017.

CAPÍTULO 04

CONFLITUALIDADE NA ÁFRICA – UMA TEMÁTICA ATEMPORAL.

Alan da Silva Vinhaes

Mestrando pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente
Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305 - Centro Educacional - P. Prudente/SP
CEP: 19060-900
E-mail: asvinhaes2013@gmail.com

Tamires Regina Rocha

Mestranda pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente
Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305 - Centro Educacional - P. Prudente/SP –
CEP: 19060-900
E-mail: tamiresrerocha@hotmail.com

RESUMO: Ao longo do período do neocolonialismo, houve a divisão da África em fronteiras “artificiais”, em conformidade com interesses dos europeus. Deste modo, os acentuados conflitos existentes na África (alguns que se penduram até os dias atuais), são ocasionados por problemas territoriais, devido as delimitações de fronteiras definida pelos europeus na época da colonização, neste processo, fatores como identidade cultural das tribos não foram consideradas, favorecendo para o conflito de etnias no continente, afinal, tribos aliadas foram separadas e tribos inimigas foram unidas. Toda está conjuntura proporciona consequências, como a fome, guerras civis, corrupções e epidemias, em que, vive grande parte da população africana. Sendo assim, o presente artigo, visa analisar o continente africano considerando os principais conflitos existentes nos dias atuais, pois a conflitualidade é atualmente um fenômeno sem fronteiras e atemporal, em que, as fronteiras não limitam as causas nem as consequências dos conflitos.

PALAVRAS-CHAVE: neocolonialismo; fronteiras artificiais; conflitualidade.

ABSTRACT: Throughout the period of neocolonialism, there has been the division of Africa into "artificial" frontiers, in accordance with the interests of Europeans. In this way, the marked conflicts existing in Africa (some that hang until the present day), are caused by territorial problems, due to the delimitations of borders defined by the Europeans at the time of the colonization, in this process, factors like cultural identity of the tribes were not considered, favoring the ethnic conflict on the continent, after all, allied tribes were separated and enemy tribes were united. All this conjuncture brings consequences, such as hunger, civil wars, corruption and epidemics, in which a large part of the African population lives. Thus, this article aims to analyze the African continent considering the main conflicts that exist today, because conflict is currently a phenomenon without frontiers and timeless, where borders do not limit the causes and consequences of conflicts.

KEYWORDS: neocolonialism; artificial borders; conflictuality.

1. INTRODUÇÃO

A África é palco de uma série de conflitos, consequência da intervenção colonialista principalmente no fim do século XIX início do século XX. Este processo de intervenção interferiu diretamente nas condições políticas, econômicas sociais da população africana, que afetam até os dias atuais.

A divisão territorial do continente teve como critério apenas os interesses dos colonizadores europeus, desprezando as diferenças étnicas e culturais da população local. Diversas comunidades, muitas vezes rivais que historicamente viviam em conflitos, foram colocadas num único território, enquanto grupos de mesma etnia foram separados.

Com o término da Segunda Guerra Mundial, ocorreu um intenso processo de independência das nações africanas. Porém, novos países se formaram sobre mesma base territorial construída pelos colonizadores europeus, desrespeitando a cultura e a história das comunidades, consequentemente inúmeros conflitos pela disputa de poder foram desencadeados no interior desses países.

As metodologias utilizadas para o desenvolvimento do artigo foram: levantamento bibliográfico a partir da temática em questão (Conflitualidade da África) e coleta de dados de fonte secundária (econômicos e políticos) em *sites* de organizações internacionais, como por exemplo, Organização das Nações Unidas (ONU).

O artigo encontra-se estruturado em cinco seções, além da introdução, considerações finais e referências bibliográficas. Na primeira seção uma abordagem sobre o conceito de conflito; na segunda, características da África, considerando as teorias da Geopolíticas Clássicas; na terceira seção, os determinantes que levaram a ocorrer os conflitos na África; na quarta, abordagem dos principais conflitos africanos, considerando os aspectos étnicos, territoriais, religiosos, de recursos naturais, etc. E por fim, a última seção, abordando possíveis soluções para o término dos conflitos.

2. SIGNIFICADO E TIPOLOGIA DE CONFLITO

O conflito pode ser definido de forma variada pelos estudiosos. Para Almeida (1994, p.70) conflito é uma relação particular entre estados ou facções rivais dentro de um estado que implica tensões manifestadas em subjetividade e hostilidades econômicas ou militares. Correia (2002), por sua vez, vê o conflito como uma luta

pelos valores, em que, os objetivos das partes conflitantes é de prejudicar ou eliminar seus rivais.

Foram identificadas duas grandes categorias de conflitos. Conflitos internos (ou conflito intra-estados) é aquele em que o governo e as autoridades de um estado são opostos por grupos dentro desse estado, procurando derrubar essas autoridades com a força de armas (Correia, 2002 p. 23). O conflito também pode ser visto como aquele em que, a violência armada ocorre principalmente dentro das fronteiras de um único estado (Correia, 2002). Conflito internacional ou conflitos interestaduais, por outro lado, ocorrem entre mais nações e envolve forças de mais de um estado (Ferreira, 2001 p. 60).

Ferreira (2001) também ressalta que é provável que a África experimentou ambos os tipos de conflito ao longo dos anos. No entanto, a África também testemunhou um terceiro tipo de conflito, a saber, "Conflito armado interno internacionalizado". Esses conflitos, que são essencialmente guerras civis, têm vários graus de envolvimento externo. Exemplos incluem os conflitos na República Democrática do Congo (RDC), Angola e Serra Leoa.

3. UMA VISÃO DA ÁFRICA NAS TEORIAS GEOPOLÍTICAS CLÁSSICAS

De acordo com Correia (2002), uma das principais características da África é a enorme quantidade de estados encravados, sem acesso ao mar. Mali, Burkina Faso, Níger, Chade, República Centro Africana, Uganda, Ruanda, Burundi, Zâmbia, Malawi, Zimbabué, Botswana, Lesotho, Suazilândia e mais recentemente Etiópia (que perdeu a sua costa marítima com a independência da Eritreia), estão limitados nas suas potencialidades pela falta de acesso ao mar. A República Democrática do Congo, embora tenha um pequeno porto de acesso ao mar, está claramente geobloqueada, tendo em conta a sua enorme massa territorial.

O caso da Etiópia é paradigmático de um foco de conflitualidade, pois quando a Eritreia se tornou independente, a Etiópia perdeu o seu acesso ao mar, e poderá tentar recuperá-lo num futuro próximo. Entretanto, tem estendido a sua influência ao vizinho Djibuti, atual ponto de saída das suas mercadorias para o mar. Por outro lado, segundo Correia (2004, p.15) "olha para a caótica Somália, pode ter pretensões de anexar territórios que lhe garantam o acesso à costa".

No que diz respeito às teorias geopolíticas tradicionais (onde se incluem teóricos como Mahan, Mackinder, Haushoffer e Spykman), Correia (2004), ressalta que:

A África aparece muitas vezes como um continente ignorado. As teses do poder marítimo, por exemplo, nunca explicaram as razões que impediram o desenvolvimento de talassocracias no continente africano. Mackinder, o principal teorizador do poder terrestre, situou-a inegavelmente ligada com a Europa e a Ásia, embora tivesse nela distinguido um “Heartland” do Sul. As teses do poder aéreo, exploradas por Renner ou Seversky, mostram África como um continente isolado, alheado das principais rotas transoceânicas. Para Spykman, África faz parte das “Ilhas e Continentes Exteriores”, afastada da zona pivot do “Heartland” e também do “Rimland”. (CORREIA, 2004, p. 28)

Como se vê, a África ou é ignorada, ou surge numa posição de submissão face a potências externas à área, que se servem dela como fonte de matérias-primas e que usufruem da acrescida profundidade estratégica que ela lhes confere. Na verdade, se a África conseguir estabilidade e combater a violência e a pobreza quase endêmicas, tem grandes trunfos a seu favor.

Segundo Correia (2002), o chamado “Heartland” do Sul, que têm o seu epicentro na República Democrática do Congo e se estende por outros países, constitui um verdadeiro apoio natural, autossuficiente em recursos e com potencialidade para dele emergir um grande poder continental. Por outro lado, a África do Sul ocupa uma posição privilegiada no Cone Austral, servindo de articulação entre o Atlântico e o Índico, por onde passa grande parte do tráfego marítimo mundial.

Por último, um país como a Angola, pode desenvolver grandes capacidades, adquirindo capacidade de projetar a sua influência não só no Cone Austral, mas principalmente no Heartland do Sul dada a posição hegemónica que a África do Sul ocupa no primeiro. Além do mais, está posicionada para estabelecer importantes parcerias estratégicas do outro lado do Atlântico, especialmente com o Brasil.

4. DETERMINANTES DOS CONFLITOS NO CONTINENTE AFRICANO

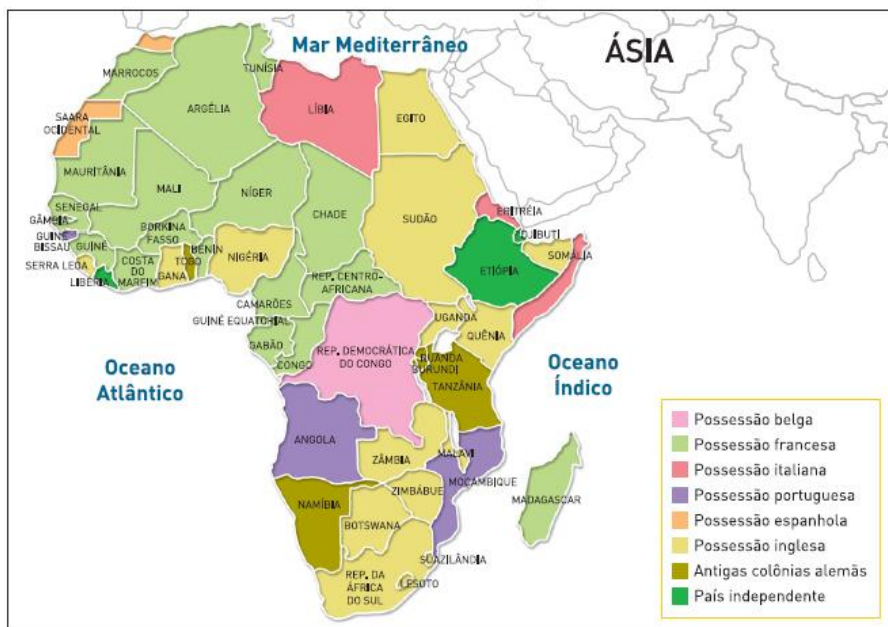
Os conflitos na África podem ter sido causados por uma multiplicidade de fatores como: fronteiras arbitrárias criadas pelas potências coloniais, composição étnica heterogênea dos estados africanos, política inepta de liderança, corrupção, efeito negativo do peso da dívida externa e da pobreza.

O processo de colonização europeu implantado no continente africano durante o século XX, foi o principal fator de origem dos conflitos na África. Devido ao intenso desenvolvimento industrial, as grandes potências europeias, impulsionaram a

exploração do continente africano, como forma de garantir o abastecimento de matérias-primas em suas indústrias.

a colonização europeia conduz ao surgimento de guerrilhas africanas, em prol da independência nacional, sendo que muitas têm continuado, em tempos hodiernos, nas disputas pelo poder. A partir disso, observa-se que a formação de nações africanas, na segunda metade do século XX, recrudesce diversos conflitos no continente africano. Então, muitas ressurgências culturais, entre grupos diferentes no continente, devem passar por um estudo etiológico. (VISENTINI; RIBEIRO, 2007, p. 15).

O processo de divisão do continente africano foi definido pela Conferência de Berlim nos anos de (1884-1885).



De acordo com Visentini (2012), desde a Conferência de Berlim, marco do início da colonização na África, até o começo da descolonização, foram, aproximadamente, 75 anos. Este tempo significou a introdução da dinâmica de produção e consumo do

capitalismo nos países africanos, a inserção do continente na economia internacional e o surgimento dos movimentos de independência política dos países africanos.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, há um enfraquecimento das potências europeias, portanto, os países africanos foram conquistando a sua independência. Entretanto, apesar de terem se tornado independentes, a maior parte dos estados, desenvolveu-se sem uma identidade nacional ou condições básicas de sobrevivência, devido a uma colonização que se fundamentou na exploração dos recursos naturais do continente e na produção de produtos agropecuários, proporcionando estados enfraquecidos, e não favorecendo para o desenvolvimento econômico e social.

Desde o período da descolonização, a África é área com maior número de conflitos armados no globo terrestre, em comparação com sua população (VISENTINI, 2012). E muitos pesquisadores associam o subdesenvolvimento no continente africano à pobreza e à fragmentação étnica nos Estados, a exemplo de Wesseling (1998), contando que o aspecto econômico tende a prevalecer. Entretanto, muito antes dos indicadores econômicos, há outras características que explicam o atual momento na África.

De acordo com Visentini e Ribeiro (2007), sob a análise da sociedade africana, a inserção de uma comunidade diferente em outra área ocasiona um choque cultural, de tal maneira que se torne um dos primeiros fatores de conflitos armados.

Além destes aspectos, vale ressaltar que com toda esta conjuntura exposta, grande parte dos países da África não foram formados a partir de uma nação ou da própria convivência natural de várias nações, mas sim, por um conjunto de etnias, caracterizando características culturais muito diferentes, que mesmo após a independência e formação dos estados, continuam a fazer parte de um mesmo território.

Deste modo, sem a interferência das potências europeias, que antes reprimiam os conflitos em território africano com extrema violência, surgiram vários conflitos internos na maioria dos países africanos. Os conflitos mais violentos aconteceram em Ruanda, Mali, Senegal, Libéria, Congo, Somália, Serra Leoa, Sudão, e Nigéria, em que, alguns se penduram até os dias atuais, sendo motivados por razões étnicas, religiosas e territoriais, etc., toda esta abordagem será retrata na próxima seção.

5. A ÁFRICA EM CONFRONTO – QUESTÕES ÉTNICAS, TERRITORIAIS, RELIGIOSAS E DE RECURSOS NATURAIS

A África em geral, e alguns países em particular, naufragou em conflitos internos, sendo motivados por questões étnicas, religiosas, territoriais, e disputa por recursos naturais.

De acordo com dados fornecidos pela (ONU) Organização das Nações Unidas, a África é o segundo maior e mais populoso continente do mundo. É também o continente com maior número de conflitos duradouros em todo o planeta, De um total de 54 países que compõem a África, 24 encontram-se atualmente em guerra civil ou em conflitos armados, de acordo com um levantamento do site Wars in the World. As batalhas mais devastadoras ocorrem, hoje, em Ruanda, Somália, Mali, República Centro-africana, Darfur, Congo, Líbia, Nigéria, Somalilândia e Puntlândia (Estados declarados independentes da Somália em, respectivamente, 1991 e 1998). Esses combates envolvem 111 milícias, guerrilhas, grupos separatistas ou facções criminosas (ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS, 2005).

Os conflitos em África são diversos e complexos, e os esforços para gerenciá-los e resolvê-los são mistos. Em alguns aspectos, a notícia é boa, segundo as Organizações das Nações Unidas, o número de conflitos parece estar em uma trajetória descendente desde a década de 1990 e início dos anos 2000. Muitos conflitos africanos foram resolvidos e a paz voltou a uma série de sociedades anteriormente afetadas pela violência organizada.

A criação organizações regionais africanas com mandatos relativamente robustos na arena da paz e da segurança oferece uma base institucional aprimorada que inclui uma forte rede de organizações continentais e sub-regionais. Uma série de grandes figuras regionais, incluindo o falecido Nelson Mandela, o ex-presidente sul-africano Thabo Mbeki e o ex-secretário-geral da ONU, Kofi Annan, desempenharam papéis significativos na mediação no continente.

Várias instituições da sociedade civil dedicadas à pesquisa de políticas públicas, paz e segurança ou resolução de conflitos fornecem uma confiança para o desenvolvimento de políticas e lições aprendidas.

No entanto, a necessidade de gerenciamento de conflitos ultrapassa a demanda. Os conflitos não tradicionais envolvendo grupos como Boko Haram, Al-Qaeda no Magrebe Islâmico (AQMI), fizeram manchetes mundiais por sua violência e extrema hostilidade em relação a seus governos e sociedades. Esses conflitos não

tradicionais envolvem atores não estatais cujas motivações e meios de operação são apenas vagamente compreendidos pelas instituições oficiais (FERREIRA, 2001). Os conflitos baseados em identidade, que refletem as divisões étnicas, religiosas e tribais, entraram profundamente na sociedade e exigem o gerenciamento de conflitos nos níveis de base, de instituições sociais, bem como nos níveis político e nacional.

Outros elementos - migração, preocupações com a saúde, pobreza, desemprego - continuam a ser socialmente desestabilizadores (FISAS, 2004). Embora a rede formal das instituições africanas de gestão de conflitos possa ter uma aparência robusta, a sua capacidade é bastante limitada e as relações entre os governos africanos podem impedir a cooperação. Outro fator de importância para a origem dos conflitos são os recursos, atualmente é aceito que recursos naturais podem tanto iniciar como manter um conflito violento. Segundo Ferreira (2001):

Tais conflitos se desenvolvem em torno de acesso, distribuição e direitos de posse sobre recursos naturais e os lucros podem tornar-se um motivo de sustentação desses conflitos. Consequentemente, uma vez que a fonte é retirada, o sustento do conflito torna-se difícil. (FERREIRA, 2001, p. 22)

Ferreira (2001) ressalta o conflito na República Democrática do Congo, sendo palco da segunda maior missão de paz da ONU, com mais de 19 mil soldados. Nesse país gigantesco no coração da África, os soldados asseguram uma paz frágil, selada em 2003, que interrompeu quase uma década de guerra.

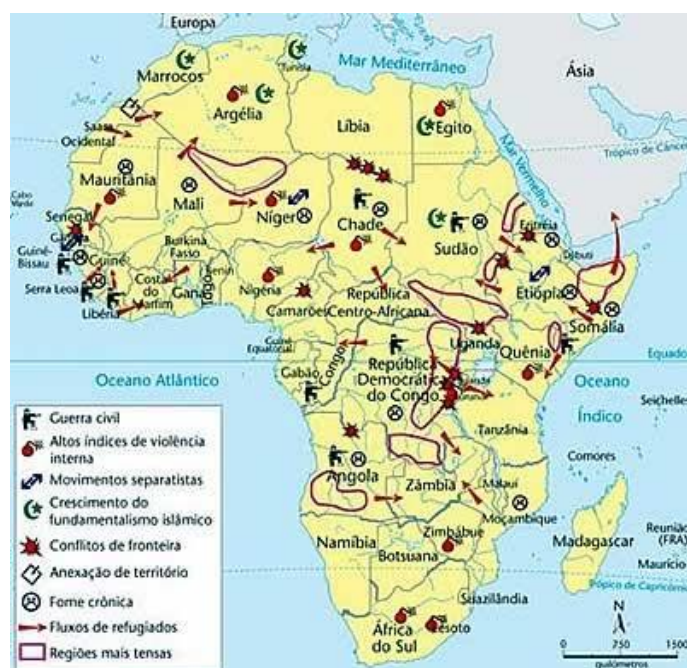
A origem do conflito remonta à 1994, quando centenas de milhares de refugiados hutus de Ruanda ingressaram no leste do país, desestabilizando a região, habitada pelos tutsis. Apesar do término oficial da guerra, a tensão étnica prossegue no Leste, onde milícias rivais e tropas do governo se enfrentam e disputam o controle das riquezas minerais da região, principalmente diamante e ouro. A violência atinge essencialmente a população civil, vítima de massacres e estupros, apesar da presença de tropas da ONU. Segundo o Comitê Internacional de Resgate, mais de 5 milhões de pessoas morreram no país entre 1998 e 2008, em sua maioria de fome e de doenças.

Outro país analisado pela autora é o Mali, em que as disputas de intensificam devido aos recursos naturais e as diferenças étnicas, o país é muito rico em matéria prima útil à grande indústria americana e europeia, (ouro, urânio, fosfato, caulim, sal e calcário) e uma vez que não poderia abrir mão destes recursos, é a própria Europa e os Estados Unidos que fomentam e alimentam estes conflitos de forma a gerir indiretamente o acesso às matérias primas. Chaliand (1982) ainda expõe que:

a região vive na pele as consequências de fronteiras impostas em função de interesses imperialistas europeus, resultando em problemas que se arrastam até hoje. Diversas nações foram fracionadas sob o mesmo território a partir de hierarquias artificialmente criadas e desigualdades de toda ordem entre os povos, em que, a população acaba naufragando na pobreza generalizada e na falta de políticas públicas. (CHALIAND, 1982, p. 25)

Portanto, é evidente que as guerras na África, ocorreram devido a uma variedade de questões - terra, recursos, poder político, lucros, segurança, religião e identidade. Na maioria dos casos, essas questões se cruzam. Os conflitos que começam como lutas elite pelo poder rapidamente se transformam em violência baseada na identidade, pois membros de um grupo religioso ou étnico visam membros de outros grupos.

Figura 2 - Principais Causas dos Conflitos na África.



Fonte: Repositório Unb. Disponível em: <http://www.repositorio.unb.br/> Acesso em: 25/05/2019.

Esses conflitos são agravados por outras dificuldades, algumas das quais são universais (por exemplo, a corrupção), de acordo com informações da ONU (2003), a própria União Africana reconhece o impacto debilitante da corrupção sobre a estabilidade política e socioeconômica dos estados africanos. Isso talvez explique a adoção da "Convenção de África sobre Prevenção e Combate à Corrupção" pela 2ª Sessão Ordinária da Assembleia da União em 11 de julho de 2003. A convenção destina-se, entre outras coisas, a promover e fortalecer o desenvolvimento na África. por cada Estado Parte, dos mecanismos necessários para prevenir, detectar, punir e

erradicar a corrupção nos setores público e privado (ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS, 2003).

Infelizmente, a realidade na maioria dos países africanos revelaram que grande parte dos líderes são fracos, corruptos e antipatriótico. Além de retardar a integração nacional e os desenvolvimentos socioeconômicos, as atitudes desses governantes desencadearam a violência sangrenta generalizada. As guerras civis sudanesas, nigerianas, argelinas e liberianas emprestam credibilidade ao fato de que os líderes africanos não conseguiram forjar a unidade nacional em seus respectivos países. A julgar pela observação acima, não podemos deixar de concordar com Visentini (2009), quando afirma que:

o que os países africanos faltaram durante a maior parte da sua história, como estados independentes são líderes que são unifiers, chefes no verdadeiro sentido, que atacam feridas, mantêm tudo e todos juntos, mobilizam e motivam seus povos, perseguem uma política de inclusão e não exclusão e são vistos por todos e todos como sendo de maior integridade e além de suspeita. (VISENTINI, 2009. p. 11)

Política, má governança, corrupção e pobreza estão intimamente relacionadas a Nigéria, sendo uma consequência da outra. A política nigeriana é movida pelo dinheiro e o país é considerado como um dos mais corruptos. Quando só a corrupção não funciona, os políticos apelam para “chefões”, e por vezes para grupos como o Boko Haram, que usam da violência para intimidar os oponentes e manter o poder em suas áreas de influência. A população nigeriana é em sua maioria pobre e sofre com aumento de preços, a estagnação dos salários, péssima infraestrutura e problemas crônicos de energia elétrica.

Segundo Visentini (2012), a má governança provoca desgosto e frustração da população, perfazendo as condições para o crescimento de grupos extremistas que usam esses problemas, além da questão religiosa, para se fortalecer e ganhar seguidores.

Um dos atos que ficou marcante na história da Nigéria foi o sequestro realizado pelo grupo Boko Haram no dia 14 de abril de 2014, sequestrando 276 meninas em uma escola de Chibok. “Muitos ativistas pelos direitos humanos afirmaram que as meninas podem ter sido vendidas como escravas a membros do grupo ou utilizadas como bombas humanas nos ataques dos jihadistas.” (Disponível em: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2015/08/sequestro-de-estudantes-pelo-boko-haram-na-nigeria-completa-500-dias.html> Acesso em: 25/05/2019)

Vale ressaltar também o caso de uma das guerras civis mais destrutivas e persistentes e, no entanto, pouco conhecida em todo o mundo, decorre num país da África Ocidental - a Libéria. Segundo informações das Organizações das Nações Unidas, desde que, o conflito se iniciou, há cinco anos, mais de 800.000 liberianos, de uma população total de 2.4 milhões, foram forçados a exilar-se. Um número semelhante, se não superior, de pessoas foram deslocadas no interior do próprio país. Destas, meio milhão não são abrangidas pelos programas de assistência de emergência.

Podemos citar também o genocídio de 1994 em Ruanda cerca de 800 mil ruandeses foram massacrados, devido os conflitos entre os grupos étnicos hutus (90 % da população) e tutsis (9 %), até os dias atuais a população sofre com as consequências do conflito, convivem com vários problemas socioeconômicos, vivendo abaixo da linha da pobreza, subnutrição e alta taxa de mortalidade infantil. O mesmo pode ser dito sobre a Serra Leoa, em que cerca de 200 mil pessoas foram mortas durante a guerra civil do país entre 1991 e 2001.

Entretanto talvez a situação mais patética tenha ocorrido no Sudão. A guerra civil no Sudão foi uma das maiores e mais caras do continente, com estimativas de dois milhões de vidas perdidas para a guerra (Global Coalition, 2004).

De acordo com SCHNEIDER (2008, p. 55), no Sudão os conflitos históricos e disputas internas acontecem em seu território desde a sua independência frente ao Reino Unido, concretizada na década de 1950. Desde então, já ocorreram guerras civis e até a independência do Sudão do Sul, que era uma região de maioria cristã, em contraste com a maioria islâmica do norte. Após a independência do Sudão do Sul os conflitos com os vizinhos do norte foram retomados em função das indefinições no estabelecimento das fronteiras entre os dois países, que disputam regiões ricas em petróleo. Em resumo, pode-se dizer que uma guerra civil (até então, a mais longa em atividade na África), em vez de acabar, foi apenas transformada em um conflito internacional.

Além do embate entre o norte e o sul, os conflitos de atualmente se concentram na região de Darfur, uma província semiárida na região Oeste do Sudão. Segundo a Organização das Nações Unidas, mais de 300.000 pessoas já foram mortas e mais de 2,7 milhões tiveram de abandonar suas áreas de origem, migrando principalmente para o Chade, país vizinho a oeste. De acordo com SCHNEIDER (2008), as causas dos conflitos de Darfur estão nos desníveis regionais em termos de desenvolvimento

social e atuação do governo do Sudão. Sob a alegação de que o poder público sudanês abandonou completamente as regiões do oeste, grupos armados de maioria não árabe ergueram-se e começaram a atacar alvos do governo, que responde, desde então, pesadamente com ataques diretos e também com o auxílio de milícias e organizações armadas, embora os órgãos oficiais do país neguem essa prática.

Figura 3 - Localização Geográfica do Sudão, Sudão do Sul e Darfur.



Fonte: www.lume.ufrgs.br.

Portanto, de acordo com as informações transpostas na Figura 3, a oeste, a região de Darfur, que luta contra o governo com sede em Cartum, a capital do Sudão. Ao sul, o Sudão do Sul, que, embora esteja em uma trégua temporária, mantém uma relação instável com o norte, sobretudo pela disputa de fronteiras e pelo escoamento da produção de petróleo por gasodutos que passam pelo território sudanês.

A Somália também enfrenta uma intensa guerra civil, o governo desapareceu após a queda da ditadura pró soviética, em 1991. Os "senhores da guerra" tomaram conta do país esfacelado. Desde então, a Somália vive em guerra civil intermitente, a qual matou dezenas de milhares de somalis. Não existe mais unidade nacional, e o país fragmentou-se em regiões. Em 1991, surgiu a Somalilândia, que chegou a declarar sua independência da Somália no mesmo ano. Apesar da sua relativa estabilidade, em comparação com a tumultuosa região sul, não foi reconhecida como estado independente por nenhum governo estrangeiro.

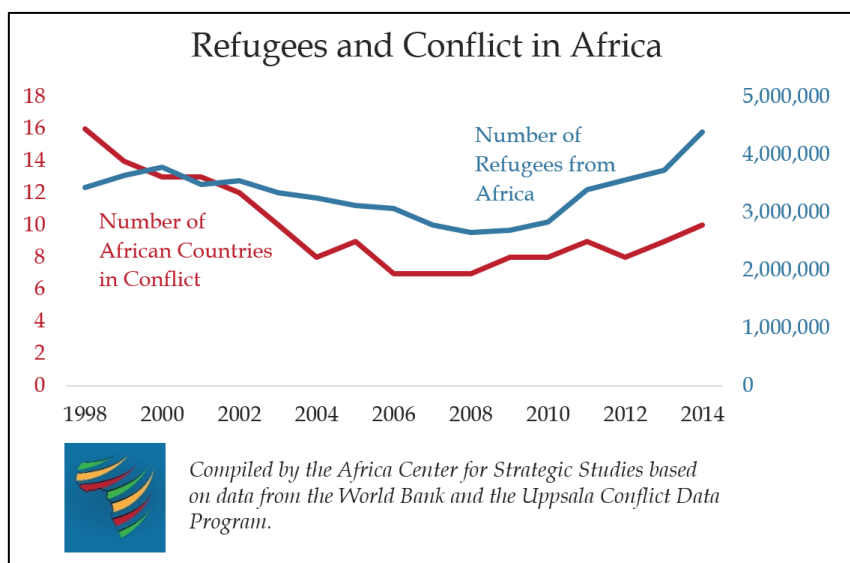
Atualmente a Somália vivencia o pior ataque terrorista da sua história, passando de 300 o número de mortos, foram dois ataques em sequência na capital da Somália. No mais mortal, um caminhão carregado de explosivos foi colocado em uma esquina movimentada do coração de Mogadíscio próximo a um caminhão de combustível, o que aumentou o poder de destruição. Uma bola de fogo varreu quarteirões inteiros. Uma bola de fogo atingiu quarteirões inteiros, a explosão atingiu hotéis, embaixadas, prédios do governo. (Disponível em: <http://g1.globo.com/noticia/2017/10/passa-de-300-o-numero-de-mortos-no-pior-ataque-terrorista-da-somalia.html> _ Acesso em: 25/05/2019.)

O governo da Somália acusa o Al-Shabab pelo atentado. O grupo terrorista ligado à Al-Qaeda briga para dominar o país, que vive em uma guerra civil desde a década de 1990. Isto posto, os conflitos além de proporcionar todo este caos nos países africanos, a outro fator sendo consequência desses conflitos armados, o número de refugiados, milhares de africanos abandonam as suas regiões de origem para se refugiarem em zonas de maior segurança fora das fronteiras dos seus países. De acordo com Braga (2011):

O termo refugiado aplica-se a qualquer pessoa que, receando com razão, ser perseguida em virtude da sua raça, religião, nacionalidade, ligação em certo grupo social ou das suas opiniões políticas, se encontra fora do país da sua nacionalidade e não possa, ou em virtude daquele receio, não queira requerer a proteção daquele país; ou que, se não tiver nacionalidade e estiver fora do país da sua anterior residência habitual após aqueles acontecimentos, não possa ou, em virtude desse receio, não queira lá voltar. (BRAGA, 2011, p. 18)

Abaixo na Figura 4, é exposto o número de refugiados na África entre os anos de 1998 e 2014.

Figura 4 - Número de conflitos e refugiados na África, entre os anos de 1998/2014.



Fonte: <http://www.acnur.org.br>.

Ao analisar a Figura 4, percebemos que houve uma diminuição dos conflitos se comparamos os anos de 1998 e 2014, entretanto o ano de 2014 é marcado por um número muito maior de refugiados do que no ano de 1998.

De acordo com Braga (2011), isto ocorre devido estes conflitos distinguir-se dos tradicionais combates interestatais por não buscarem unicamente a destruição de forças inimigas e a ocupação de territórios, mas principalmente a pilhagem e o domínio da população local. Os habitantes destas regiões veem-se forçados a abandonarem seus lares, a fim de fugir dos efeitos causados pelos conflitos. Enquanto alguns buscam outras áreas do próprio país para viver – os chamados deslocados internos – outros atravessam a fronteira e rumam para outro Estado em busca de proteção. O destino dessas pessoas é, na maioria dos casos, um só: um campo de refugiados.

Por fim, na próxima seção, será exposto possíveis soluções para os conflitos no continente africano, considerando a problemática que os países vivenciam constantemente, como já foi supracitado nas seções anteriores.

7. CONFLITUALIDADE – POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Como uma saída para a situação das guerras e dos conflitos que prejudicaram a África, é pertinente oferecer algumas sugestões valiosas com base em uma análise aprofundada das causas do problema. Nesse sentido, duas grandes soluções amplas podem ser experimentadas para libertar África de conflitos e guerras recorrentes.

A primeira sugestão está relacionada a liderança comprometida e sincera, os estados africanos precisam de líderes comprometidos e sinceros que liderem e que atuem com responsabilidade para todas as seções e povos componentes em seus países, de modo a promover a paz e a harmonia dentro dos limites de seus respectivos países. De acordo com Carvalho (2010), isso pode ser feito de várias maneiras:

1 - Distribuição uniforme de recursos: os líderes africanos devem garantir uma distribuição uniforme de recursos entre as várias zonas geopolíticas em seus países. A marginização de uma unidade/grupo não deve ser permitida para ganhar o apoio e a cooperação de todos e para evitar qualquer sentimento de alienação; 2 - Promoção da regra da lei: os líderes africanos também devem se esforçar para promover o estado de direito. Isso envolve acesso igual a justiça por todos os cidadãos, independentemente do seu status, respeito pelas decisões judiciais pelo governo e influente, e realização de eleições periódicas e legais, entre outras. Quando e onde os líderes promovem o estado de direito, como indicado acima, há uma garantia da coexistência pacífica entre as pessoas e uma transição pacífica de poder de um governo para o outro. Os conflitos relacionados à disputa de sucessão

que são muito desenfreados na África podem, assim, ser facilmente eliminados; 3 - Proteção dos direitos humanos fundamentais, os líderes africanos também devem promover, proteger e garantir os direitos humanos fundamentais de seus cidadãos. Em particular, os direitos fundamentais da liberdade de expressão, associação e religião devem ser garantidos. As pessoas devem ser livres para avaliar e criticar o desempenho do governo sem medo de perseguição. A oposição deve ser tolerada enquanto o quarto domínio do governo, a imprensa, não deve ser censurado. Nestes sábios, os governos sempre seriam mantidos em seus dedos para fornecer liderança qualitativa e sincera em seus países. (CARVALHO, 2010, p. 70)

Outra sugestão de modo a amenizar os conflitos na África, é a erradicação da pobreza. Sem muita controvérsia, a pobreza é a raiz de todos os males na África. Um pobre homem, que foi humilhado economicamente e financeiramente traumatizado, pode não ser dito em seus sentidos certos. Portanto, pode ser apropriado observar que um homem faminto é um homem louco. Ele pode roubar, matar, mutilar e destruir. A pobreza degrada um homem e afeta sua psicologia negativamente.

Por isso, um importante instrumento de política para a paz e a estabilidade na África que vivencia intensas guerras e conflitos é a erradicação ou, na pior das hipóteses, a redução da pobreza. De acordo com Carvalho (2010) isso pode ser alcançado de várias maneiras, conforme sugerido abaixo:

1 - Igual acesso à educação qualitativa, os governos da África devem dar aos seus cidadãos igual acesso à educação qualitativa. A importância da educação para o desenvolvimento socioeconômico de uma nação foi bem articulada no Objetivo de Desenvolvimento do Milênio. A educação, sem dúvida, é uma alavanca para o desenvolvimento humano e social. Além de transmitir habilidades e conhecimentos aos cidadãos, também eliminará a ignorância. A educação também capacitará os cidadãos para o emprego no futuro. Isso torna o trabalho mais móvel em todo o mundo. As oportunidades de sobrevivência estão muito disponíveis para as pessoas educadas; 2 - Provisão de emprego remunerado para os jovens, os governos da África também devem se esforçar para proporcionar emprego remunerado a todos os seus cidadãos, especialmente os jovens. Indústrias e fábricas devem ser estabelecidas para absorver os recém-formados de instituições de ensino superior em países africanos. O governo também deve incentivar a agricultura através da agricultura mecanizada. Devem ser fornecidos implementos agrícolas e tecnologia para agricultores a preços acessíveis. Além de erradicar o problema da fome, isso sem dúvida aumentará igualmente o empoderamento econômico dos jovens e erradicar a ociosidade; 3 - Remuneração adequada dos funcionários públicos, os trabalhadores do governo devem ser adequadamente remunerados. Seus salários devem ser suficientes para sustentar suas famílias. Isso ajudará a reduzir a incidência de apropriação indevida e desvio de fundos públicos que sempre privaram os governos africanos do tão necessário fundo para o desenvolvimento. (CARVALHO, 2010, p. 73)

Conclui-se que os povos da África não querem mais conflitos, querem sim a paz e a estabilidade, que proporcionam bem-estar. Que os políticos africanos compreendam que as populações do continente estão à espera de atos que vão ao

encontro das suas reais aspirações. Trabalhar constantemente para o fim das guerras no continente tem de estar sempre na agenda dos políticos e governantes africanos.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a independência no final do século XX, os países africanos têm apostado no problema das guerras civis e dos conflitos interestatais. Durante o período de Guerra Fria, envolvendo os Estados Unidos e a União Soviética, ocorreu o financiamento de armamentos para os países africanos, fornecendo aparato técnico e financeiro para os distintos grupos de guerrilheiros, que muitas vezes possuíam – e ainda possuem - crianças que são forçadas, através de uma manipulação ideológica, a odiarem os diferentes grupos étnicos.

Esse é apenas um dos exemplos de conflitos de cunho étnico, porém como retratado no decorrer do artigo, à conflitos por disputas territoriais como Serra Leoa, Somália e Etiópia; questões religiosas, é o que acontece na Argélia e no Sudão, além de conflitos por recursos naturais como no Congo e no Mali, além de tantas políticas ditatoriais. Todos estes aspectos tem afetado o desenvolvimento de África de várias maneiras, especialmente na alienação dos povos, impedindo o processo de integração. Por fim, é necessário criar estabilidade na África, para que o continente possa testemunhar um crescimento e desenvolvimento de modo a competir favoravelmente com outros continentes do mundo. É necessário alcançar a paz, isso não só aumentará a segurança adequada da vida e da propriedade nos países africanos, mas também atrairá investidores estrangeiros para a adequada exploração de seus numerosos recursos naturais promovendo o crescimento e o desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Políbio Valente de. Ensaio de Geopolítica. 1ª Ed. Lisboa, ISCSP/IICT, 1994.

BRAGA, J. L. R. Os campos de refugiados: um exemplo de “espaços de exceção” na política contemporânea. In: 3º ENCONTRO NACIONAL ABRI 2011. São Paulo: Associação Brasileira de Relações Internacionais, Instituto de Relações Internacionais – USP, 2011.

CARVALHO, Daniel Duarte Flora. Conflitos no Chifre da África: Oportunidades e Constrangimentos da Difusão de Poder. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) Programa pós Graduação em Relações Internacionais. San Tiago Dantas, PUC – São Paulo, 2010.

CHALIAND, Gérard. A Luta pela África: Estratégias das Potências. São Paulo: editora Brasiliense, 1982.

CORREIA, Pedro de Pezarat. Manual de Geopolítica e Geoestratégia. Vol 1. Conceitos, Teorias e Doutrinas, 1ª Ed., Coimbra, Quarteto, 2002.

CORREIA, Pedro de Pezarat. Manual de Geopolítica e Geoestratégia. Vol 2. Análise Geoestratégica de um Mundo em Conflito, 1ª Ed, Coimbra, Quarteto, 2004.

FERREIRA, P. M. Conflitos em África Guerras do esquecimento: Causas e Natureza dos conflitos na África Subsahariana. Lisboa: Instituto Estudos Estratégicos Internacionais. nº 15, 2º sem, 2001.

FISAS, Vicenç (2004) – Cultura de Paz y Gestión de Conflictos. Barcelona: Ediciones UNESCO, 4ª Edição. ISBN 84-7426-357-3. G1 GLOBO. Ataque terrorista na Somália. Disponível em: <http://g1.globo.com/noticia/2017/10/passa-de-300-o-numero-de-mortos-no-pior-ataque-terrorista-da-somalia.html> - Acesso em: 25/05/2019.

G1 GLOBO. Sequestro de estudantes Boko Haram na Nigéria. Disponível em: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2015/08/sequestro-de-estudantes-pelo-boko-haram-na-nigeria-completa-500-dias.html> Acesso em: 25/05/2019.

NAÇÕES UNIDAS. Relatório Conflitos na África – Comissão Internacional - 2005. Disponível em: <http://www.un.org.br>. Acesso em: 28/05/2019.

NAÇÕES UNIDAS. Sítio de Missão da ONU - 2003 Disponível em: <http://www.un.org/Depts/missions/bsckground.html> Acesso em: 27/05/2019.

SCHNEIDER, Luiza G. As Causas Políticas do Conflito no Sudão: Determinantes estruturais e estratégico. Monografia (graduação em Relações Internacionais) UFRGS, Porto Alegre, 2008.

VISENTINI, P.F; RIBEIRO, L. D. Breve História da África. Porto Alegre, Leitura XXI, 2007.

VISENTINI, P. F. Os Países Africanos: Diversidade de um continente. Porto Alegre, Leitura XXI, 2009.

VISENTINI, P. F. As revoluções Africanas: Angola, Moçambique e Etiópia. São Paulo, Unesp. 2012.

WESSELING, H.L. Dividir para dominar: A partilha da África (1880-1914). Rio de Janeiro: UFRJ/Revan, 1998.

CAPÍTULO 05

AS ABORDAGENS DA BITCOIN E BLOCKCHAIN EM ARTIGOS ACADÊMICOS.

Patrick Anderson Matias de Araújo

Graduando em Ciência da Computação (UFT)

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Quadra 109 Norte, Avenida NS-15, ALCNO-14

Plano Diretor Norte | 77001-090 | Palmas/TO

E-mail: patrick.araujo@mail.uft.edu.br

Eder Ahmad Charaf Eddine

Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP)

Instituição: Universidade Federal do Tocantins (UFT)

Endereço: Quadra 109 Norte, Avenida NS-15, ALCNO-14

Plano Diretor Norte | 77001-090 | Palmas/TO

E-mail: ederahmad@mail.uft.edu.br

RESUMO: O presente artigo estabelece uma metodologia de consulta na plataforma de divulgação científica, SciELO sobre bitcoin e blockchain. O objetivo do trabalho é analisar a moeda virtual e a tecnologia blockchain. Foram encontrados quatro artigos na plataforma, o que favorecerá a análise de todos os trabalhos encontrados. Os objetivos dessa verificação são, no primeiro momento, verificar quais abordagens as ferramentas recebem em textos acadêmicos; e, em segundo, situar as ferramentas nas abordagens acadêmicas aqui no Brasil. Esses dois objetivos servirão para analisar de que maneira as ferramentas têm sido avaliadas pela comunidade acadêmico-científica e, assim, discutir possíveis justificativas para tais abordagens.

PALAVRAS-CHAVE: Moeda Eletrônica, Blockchain, Revisão de Literatura

ABSTRACT: This paper establishes a scientific methodology of a query in the scientific platform SciELO about bitcoin and blockchain. The objective is to examine the virtual currency and the blockchain technology. Was found four papers on the platform, that made possible analyze all papers found. The purposes of this examination were, in the first moment, to see which approaches the tools receives in academic texts; and furthermore, find the approaches that the tools receive in Brazilian academic texts. Both of the purposes will help to analyze which way the tools were analyzed by the scientific community, and so, discuss possible justifications for such approaches.

KEYWORDS: Eletronic Currency, Blockchain, Literature Review.

1. INTRODUÇÃO

A palavra *bitcoin* é formada por dois termos: *bit* e *coin*, ambos de origem inglesa. Bit é um termo que, na Computação descreve a menor unidade de informação que pode ser armazenada. *Coin*, por sua vez, significa moeda.

Apresentada em 2008, a primeira moeda digital *bitcoin* cresceu tanto que uma unidade, atualmente, ultrapassa os US\$ 10.000*. A moeda se diferencia de outras (das moedas físicas) por não estar ligada a um banco central e não possuir administrador. A sua criação também não possui autoria explícita. Acreditava-se que quem criou a unidade virtual se chamava Satoshi Nakamoto, por ser o nome de um usuário de um fórum online que introduziu a moeda nesse mesmo fórum. Satoshi Nakamoto, um engenheiro japonês que reside nos Estados Unidos, por sua vez, alega nunca ter criado a *bitcoin*. As transações ocorrem através da tecnologia chamada *blockchain*, estima-se que cada transação leva em torno de 10 minutos para ser processada. Esse tempo se deve ao fato da *blockchain* ser uma rede de banco de dados onde as informações são armazenadas.

Sendo uma rede, ela é descentralizada e é atualizada toda vez que uma transação é realizada, por essa razão é que cada transação leva um tempo para ser efetuada. Esse processo se chama mineração, onde cada transação passa pelos mineradores – um usuário que mantém uma cópia do registro e recebe uma recompensa por ser integrante da rede - onde a operação vai ser validada e registrada.

Por usar a tecnologia *blockchain* se torna muito difícil acontecer fraudes nas operações de *bitcoin*, visto que ao atacar certa informação é necessário que esse ataque ocorra em todos os mineradores o que se torna impossível por ser uma rede descentralizada. A organização dos dados dentro do *blockchain* é igual ao conceito de pilha. Pilha é uma Estrutura de Dados em que cada dado novo aponta para o seu antecessor. Muitos consideram a *blockchain* como uma tecnologia revolucionária.

Um dos exemplos da aplicação na *blockchain* atualmente é o uso de serviços de mensagens instantâneas nos *smartphones*. Esses serviços enviam a mensagem do usuário A para o usuário B sem intermediários. Muitos desses serviços possuem criptografia para impedir que os dados estejam sob ataque. Muitos argumentam que diferentemente de moedas comuns que são controladas por governos a *bitcoin* não

* Valor obtido no dia 28 de novembro de 2017. Fonte: <<https://www.mercadobitcoin.com.br>>.

sofre por desvalorizações deliberadas. Por outro lado, também se fala que a popularização da *bitcoin* parece inviável tendo em vista que cada pessoa deve esperar 10 minutos para efetuar transações.

A sociedade, as intuições financeiras e governos não sabem como lidar com a realidade da *bitcoin* e da *blockchain*. O futuro parece incerto em relação a *bitcoin* mas a aceitação do *blockchain* está sendo crescente por empresas e outras iniciativas. Os textos utilizados nesse *paper* são: Análise dos benefícios sociais da bitcoin como moeda, The Digital Currency Challenge for the Regulatory Regime, A MIXED BLESSING: RESILIENCE IN THE ENTREPRENEURIAL SOCIO-TECHNICAL SYSTEM OF BITCOIN e A few South African centsworth on bitcoin.

O período anunciado no título desse *paper* diz respeito às ocorrências encontradas. De fato, esse período bianual resume a produção acadêmica sobre o assunto na atualidade. Ao chegarmos no limite final do ano de 2017, talvez as publicações periódicas guardem outros materiais a respeito.

2. BREVE ANÁLISE DOS ARTIGOS ENCONTRADOS

O primeiro texto disposto na plataforma, “A few South African cents worth on bitcoin”, de 2015, se configura como uma introdução do conceito de moedas virtuais no mercado financeiro. O cenário descrito é específico e desenha a situação de não utilização da *bitcoin*, já que o país, A África do Sul, não possui, à época, uma legislação que autorize essa utilização.

Do corpus encontrado, esse foi o único texto publicado em 2015. As demais ocorrências são de 2016. É interessante notar essa avaliação de uma moeda digital em um contexto de não legalidade porque o momento e cenário descritos desafiam a política local para o entendimento de utilização da tecnologia e, em certa medida, para o desenvolvimento de leis que o façam.

O texto se posiciona como elemento detonador dessas discussões que envolvem avanço tecnológico e mercado financeiro, além da alteração de alguns conceitos do Direito. Discutir a utilização da moeda virtual significará, na África do Sul, formular novas formas de atuação econômica. O artigo defende, então, que a utilização da *bitcoin*, a mais comum dessas moedas virtuais, é positiva ao mercado financeiro sul-africano. No fim, o texto serve como apelo para que uma legislação seja criada em torno da utilização das moedas virtuais. O texto se coloca, de maneira clara, como veículo de defesa da tecnologia.

O segundo trabalho, “The Digital Currency Challenge for the Regulatory Regime”, segue a linha de definição encontrada no primeiro texto. Assim, definir o que é uma moeda digital é o primeiro objetivo do artigo. Em seguida, os autores investigaram a funcionalidade da moeda. Em seguida, será preocupação do texto estabelecer a relação das moedas com o mercado financeiro virtual, apontado como ponto inicial nessa cadeia comercial. Por último, assim como o texto da África do Sul, o desafio do texto será tratar de uma ferramenta cuja legalidade não se encontra regulamentada.

Ao pensar nas vinculações institucionais dos dois autores, universidades do Chile e da Austrália, respectivamente, posso inferir que o problema da legalização, agora, foi expandido para mais dois continentes. Isso serve para uma conclusão de que, mesmo com o passar do tempo, a tecnologia continua desafiando os interessados numa escala global. O texto aponta o suposto criador da *bitcoin*, Satoshi Nakamoto, como um programador talentoso. A sua invenção, descrita como maneira de ganhar de dinheiro de forma fácil, seria a prova da configuração de uma mente brilhante. O contexto da internet facilita o desenvolvimento de moedas digitais. No entanto, mais uma vez, a dificuldade de definição desse recurso é apontada. O texto aponta uma possibilidade comum quando se deseja definir a moeda digital. Essa possibilidade estaria ligada a uma ideia de combinação de palavras (ciber-moedas, *e-coin*, por exemplo). Essa construção liga a ideia de algo eletrônico com o dinheiro material em si.

A segunda movimentação do texto refere-se a uma abordagem mais técnica das moedas digitais. Aponta, assim como no primeiro texto, o caráter de avanço da *bitcoin* no mercado. Por fim, trata dos papéis do Estado na regulação da utilização das moedas digitais. Esses desafios passam pela definição das melhores maneiras de um serviço utilizado, basicamente, na internet, cuja natureza dificulta tal utilização regulamentada. Outro aspecto que não fica de fora dessa discussão é a mudança do comportamento social quando a adoção de serviços mais virtuais começaria a dividir espaço com as alternativas mais físicas.

Mas o texto reconhece que é difícil falar de comportamento do consumidor. Porém, o escrito garante uma coisa: é difícil representar essa moeda virtual no cotidiano prático do consumidor. As representações materiais mais usuais do dinheiro, ouro, sal, açúcar, trigo ou metais de toda a natureza, ainda desafiam o entendimento dessa moeda de materialidade volátil, de impressão e representação quase

impossíveis. Assim como o primeiro texto, esse artigo encerra defendendo o caráter inovação e praticidade das moedas digitais. O potencial econômico também é apontado. A utilização das moedas necessita de novas relações econômicas e financeiras. As conclusões não alteram muito que se afirmou no primeiro texto, mas posso entender que o contexto de afirmação está ampliado. Agora, não só um país africano, mas um sul-americano e outro da Oceania definem, e defendem, a utilização das moedas, bem como a necessidade de se legislar esse potencial tecnológico.

O terceiro texto, “A mixed blessing: resilience in the entrepreneurial socio-technical system of bitcoin”, também de 2016, mais complexo que os dois primeiros, utiliza a teoria da Resiliência, a princípio da Psicologia, para investigar a utilização da *bitcoin* através de entrevistas com oito empreendedores de países europeus. Os autores, de universidades europeias, uma da Suécia e outra da Alemanha, ampliam, então, o raio de abrangência da moeda virtual porque agora o continente europeu foi inserido na discussão.

O texto está preocupado em responder as formas de atuação desses oito empreendedores diante da falência de uma grande empresa chamada Mt.Gox. A investigação buscará, por meio das entrevistas, as formas de recuperação apresentadas pelos profissionais. Nesse sentido, o texto não apresenta um interesse direto para esse *paper*. Pela configuração do terceiro texto, passo ao quarto e último, de duas autoras brasileiras, intitulado, “Análise dos benefícios sociais da bitcoin como moeda”, também de 2016. Em seus objetivos, a verificação dos efeitos positivos da moeda está anunciada logo no título.

O texto aponta a relação entre tecnologia e Economia como possibilidade para solucionar problemas sociais. O Artigo sinaliza o método dedutivo (em que o raciocínio lógico é obtido via dedução) como base da metodologia. As fases da metodologia serão obtidas por meio da análise um corpus adquirido via pesquisa bibliográfica. Assim como os dois primeiros textos, o artigo brasileiro aponta o desenvolvimento de inovações como base da qualidade de vida humana. Essas inovações envolvem técnicas agrícolas, comerciais e sociais, a exemplo do aprimoramento dos meios de transporte e de comunicação, por exemplo.

O dinheiro material aparece como uma das principais conquistas tecnológicas. O seu emprego, nesse sentido, pode ser visto como um grande avanço nas relações sociais. A sua condição de adaptação também aparece sinalizada no artigo. Essa

condição se mostrou coerente, por exemplo, com o avanço da internet. Nesse caso, esse processo aparece mais destacado que nos outros dois textos.

Desse modo, o desenvolvimento de uma moeda virtual como a *bitcoin* desafia tais configurações quando exige a adaptação do mercado financeiro. O que não se mostra diferente na história evolutiva das negociações econômicas. Mesmo assim, a moeda eletrônica mais conhecida não encontra, por outro lado, uma garantia de utilização em longo prazo. O passo futuro será, segundo o texto, a sua regulação legal. Esse processo confirmará ou não a consolidação desse tipo de moeda. Essa discussão deverá fazer parte das pautas de consumidores, operadores financeiros e legisladores no mundo todo. Outra grande conquista advinda de tais discussões será o impacto positivo de relações mais transparentes entre governos e governados.

Um avanço do texto brasileiro é o tratamento do *blockchain* como alternativa viável em meio a todo esse processo de utilização de moedas virtuais. Essa defesa não acontece de maneira mais detalhada nos outros três artigos. Trata-se, aqui, de um processo de registro de dados, tecnologia que visa à descentralização como medida de segurança. A disposição da informação em diversos servidores impede o ataque sistemático mais eficaz, o que o artigo das estudiosas brasileiras insinua nas suas considerações finais.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A leitura comparativa dos quatro textos e, mais especificamente, dos três artigos que tratam especificamente de moedas virtuais, aponta para um cenário de concordância com relação à utilização da *bitcoin* nos últimos dois anos. Trata-se da mais comum entre as disponíveis no mercado por conta da sua configuração e divulgação. Sendo tratada como uma tecnologia inerente aos processos de sociabilização, a moeda material não poderia ficar de fora da revolução que a internet apresenta. Nessa configuração, o aparecimento das moedas virtuais segue essa evolução.

Em todos os textos lidos, os autores apontam que esse surgimento tecnológico impulsiona discussões no campo da Economia, Direito e Legislação estatal. No caso do texto brasileiro, encontro a defesa de que caminhamos, sim, para a legalização das moedas digitais. Somente a partir daí poderemos analisar se essa utilização se acentua ou não.

REFERÊNCIAS

Arias Acuna, G.; Sanchez Pullas, A.. "The Digital Currency Challenge for the Regulatory Regime". Em Rev. chil. derecho tecnol., Santiago, v. 5, n. 2, p. 173-209, dic. 2016. Disponível em: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchdt/v5n2/0719-2584-rchdt-5-02-00173.pdf>. Último acesso: Novembro, 2017.

Boff, S. O., Ferreira. N. A.. "Análise dos benefícios sociais da bitcoin como moeda". Em Anu. Mex. Der. Inter, México, v. 16, p. 499-523, dic. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/pdf/amdi/v16/1870-4654-amdi-16-00499.pdf>. Último acesso em Novembro, 2017.

Morisse, M.; Ingram, C.. "A MIXED BLESSING: RESILIENCE IN THE ENTREPRENEURIAL SOCIO-TECHNICAL SYSTEM OF BITCOIN". JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag., São Paulo, v. 13, n. 1, p. 3-26, Apr. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jistm/v13n1/1807-1775-jistm-13-1-0003.pdf>. Último acesso: Novembro, 2017.

Nieman, A.. "A few South African cents worth on bitcoin". PER, Potchefstroom, v. 18, n. 5, p. 1979-2010, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.org.za/pdf/pelj/v18n5/26.pdf>. Último acesso em: Novembro, 2017.

CAPÍTULO 06

AS PERSPECTIVAS DO *BALANCED SCORECARD*: UMA ABORDAGEM NAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS.

Luana Andrea Cardoso de Oliveira

Graduada em ciências contábeis pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN

Endereço: Rua Alexandre Lima, 673, Aterro, Aracati – CE, Brasil

E-mail: luanaandrea1991@hotmail.com

Rosângela Queiroz Souza Valdevino

Doutoranda em administração de empresas pela Universidade de Fortaleza – Unifor
Instituição: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

Endereço: Rua José Simplício, 11, Apodi RN, Brasil.

E-mail: rosangelaqueiroz84@yahoo.com.br

Adriana Martins de Oliveira

Doutora em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)
Instituições: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte e Faculdade Católica do Rio Grande do Norte

Endereço: Av. Prof. Antônio Campos, S/N - Costa e Silva – Mossoró/RN - Brasil

E-mail: adrimartinso@gmail.com

Rafael Ramon Fonseca Rodrigues

Doutorando em ciências contábeis pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unissinos

Endereço: Rua Joaquim Afonso, 08, casa 117, condomínio Alto da bela vista – Planalto 13 de Maio, Mossoró/RN, Brasil.

E-mail: rafaelrcontador@gmail.com

Larissa Karoline Souza Silva

Mestranda em Administração e Controladoria pelo Programa de Pós-graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará

Endereço: Rua Ana Neri, 175, Apto 502, Jardim América, Fortaleza/CE, Brasil

E-mail: larissakaroline2009@hotmail.com

RESUMO: O objetivo deste estudo é identificar como as perspectivas da ferramenta *Balanced Scorecard* estão sendo utilizadas na gestão estratégica das instituições financeiras. O estudo caracterizou-se como uma pesquisa descritiva e qualitativa, fundamentou-se em um estudo de caso. Os dados foram coletados por meio de um roteiro de entrevista, estruturado com 21 perguntas, sendo 5 fechadas e 16 abertas, subdivididas em três categorias. A entrevista foi realizada com uma população de 3 instituições financeiras de economia mista, que estão localizadas nas cidades de Aracati/CE, Palhano/CE e Mossoró/RN, utilizadas para apuração dos resultados e análise do conteúdo. Diante dos resultados obtidos concluiu-se que as empresas mostram conhecimento sobre BSC e fazem uso desta ferramenta de gestão estratégica. Contudo, faz-se necessário observar que suas perspectivas estão inseridas em seu meio organizacional e seus gerentes a reconhecem como

ferramenta eficiente para a tomada de decisões, de maneira que a perspectiva clientes e a perspectiva aprendizado e crescimento são de fácil entendimento e por isso se destacam mais.

PALAVRAS-CHAVE: *Balanced Scorecard*. Instituições Financeiras. Gestão Estratégica.

ABSTRACT: The purpose of this study is to identify how the perspectives of the Balanced Scorecard tool are being used in the strategic management of financial institutions. The study was characterized as a descriptive and qualitative research, based on a case study. The data were collected through an interview script, structured with 21 questions, 5 closed and 16 open, subdivided into three categories. The interview was carried out with a population of 3 mixed-economy financial institutions, located in the cities of Aracati / CE, Palhano / CE and Mossoró / RN, used to calculate the results and analysis of the content. In view of the obtained results it was concluded that the companies show knowledge about BSC and make use of this tool of strategic management. However, it is necessary to observe that their perspectives are embedded in their organizational environment and their managers recognize it as an efficient tool for making decisions, so that the perspective clients and the perspective learning and growth are easy to understand and therefore more.

KEYWORDS: Balanced Scorecard. Financial Institution. Strategic management.

1. INTRODUÇÃO

Na atualidade as entidades estão em constantes mudanças para se adaptarem ao mercado competitivo. A gestão é influenciadora do ambiente operacional das empresas aonde provoca alterações na forma da gestão destas. Desse modo é que a gestão estratégica procura estabelecer um equilíbrio entre os ambientes internos e externos das entidades, bem como a interação de todos os setores destas para que estes recursos possam atingir seus objetivos. É relevante que as empresas utilizem no processo de tomada de decisão, instrumentos que transpareçam confiança e fidedignidade para auxiliar no processo decisório.

A Gestão Estratégica dispõe de ferramentas que auxiliam no processo decisório, não basta tomar decisões de maneira intuitiva ou apenas por experiências do gestor. Por isso, é que é abordado sobre uma ferramenta utilizada na gestão estratégica que é o *Balanced Scorecard* (BSC). Por meio deste é possível montar perspectivas que auxiliem os usuários da Contabilidade no processo de tomada de decisão.

Diante disso, Marques e Leite (2014), abordam sobre instituições financeiras, que se apropriam de ferramentas gerenciais que são necessárias para a condução de seus objetivos e propósitos. Além de que a concorrência no setor bancário é bastante acirrada, e as incertezas são maiores, assim, diversificar e inovar é necessário para que as instituições financeiras se mantenham sustentavelmente rentáveis.

Desta forma, a pesquisa pretende resolver a seguinte problemática: como as perspectivas da ferramenta *Balanced Scorecard* estão sendo utilizadas na gestão estratégica das Instituições Financeiras? Assim, o objetivo geral deste estudo é identificar se as perspectivas da ferramenta *Balanced Scorecard*, estão sendo utilizadas na gestão estratégica das Instituições Financeiras.

Martins e Heckert (2014) relatam sobre o *Balanced Scorecard* a respeito do trabalho desenvolvido por este, ao qual é responsável por minimizar os fatores de falha em prol de alcançar metas, assim oferece aos gestores indicadores sobre várias perspectivas: perspectiva financeira, perspectiva sobre clientes, perspectivas sobre processos internos e perspectivas diante do aprendizado e crescimento.

Diante disso, o trabalho mostra-se relevante, pois na medida em que os ambientes da empresa se relacionam tem a necessidade de que a gestão interfira para que sejam sintetizadas metas levando assim em consideração aos gestores responsáveis de cada departamento da empresa para que cada setor aponte seus pontos fortes e fracos dentro da entidade para procurar metas e objetivos que se encaixem em suas perspectivas.

A metodologia aplicada para alcançar tal finalidade é de cunho primeiramente bibliográfico, seguido de pesquisa de campo finalizado com estudo de caso aplicado em instituições financeiras. Trata-se de uma pesquisa descritiva e qualitativa, com dados primários coletados por meio de entrevista estruturada em questionário aplicado aos gerentes das instituições financeiras. Os dados secundários foram artigos científicos, pesquisas bibliográficas e pesquisas eletrônicas. Fazendo assim um comparativo entre as mesmas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Gestão estratégica é a maneira de gerenciar que procura definir metas e objetivos da instituição que é de grande relevância dentro do processo de gestão. Existem ferramentas que auxiliam a gestão estratégica no seu processo de tomada de decisão. Estes mesmos autores definem que o *Balanced Scorecard* (BSC) é uma

ferramenta de auxílio que funciona entre a relação dos projetos e a estratégia organizacional. Esta ferramenta de medição de desempenho está baseada em dados financeiros e não financeiros (SOUZA et al., 2015).

Reis (2015), retrata que o BSC surgiu como sistema de medição de desempenho, e com sua evolução transformou-se em sistema de gestão estratégica, assim é perceptível a ligação entre a criação e a implementação da estratégia.

2.1 GESTÃO ESTRATÉGICA

Silva (2010) define a gestão estratégica como o procedimento responsável pela tomada de decisões dentro da instituição. Visto que na atualidade a palavra estratégia está voltada para a competição das entidades que procuram se sobressair no mercado de trabalho em comparação com as concorrentes. A gestão estratégica visa o processo de desenvolvimento e execução de ações competitivas que destaca o sucesso presente e futuro da entidade. Busca avaliar a situação atual da entidade bem como elaborar projetos e mudanças que são acompanhadas e gerenciadas. Tem por objetivo ajudar entidades para a tomada de decisões. Para concentrar suas estratégias a entidade deverá estar ciente da sua missão e visão para que a partir daí trace seus objetivos e estratégias que deverão ser alcançadas num dado momento.

Segundo Vendruscolo, Hoffmann e Freitas (2012) ferramentas de gestão estratégica são aquelas que são utilizadas na elaboração e na definição de estratégia das entidades. Por isso, o processo que determina gestão estratégica, vem a cada dia a procura de enfrentar desafios, sejam a respeito da captura de oportunidades que auxiliem na tomada de decisões da entidade, ou a neutralização de possíveis crises que poderão surgir, bem como à sustentação de posição conquistada no mercado pela entidade, ou ainda no equacionamento de crises internas ou externas da entidade. Então, para se começar a pensar em gestão estratégica é necessário conhecer primeiramente o ambiente em que a entidade está inserida.

2.2 GESTÃO ESTRATÉGICA NAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

A Gestão Estratégica nas Instituições Financeiras é a escolha criteriosa, racional e intencional das formas mais adequadas para a entidade chegar aos seus objetivos.

Portanto, para que os objetivos sejam alcançados e sua estratégia seja bem sucedida deve ser escolhido o produto que tome de conta do mercado e dos seus recursos disponíveis. Procurar a sinergia entre o produto e todos os restantes à procura de satisfazer as necessidades dos seus clientes. A saber, que o objetivo

principal dessas entidades é as atividades que geram valor com o objetivo de retorno do investimento que é realizado pelos seus acionistas.

Quanto à perspectiva de gestão estratégica as instituições financeiras, não são diferentes em relação a qualquer outra entidade. Como qualquer entidade estas instituições requerem um processo de planejamento estratégico elaborado com o apoio de gestores especializados. Conforme Kaplan e Norton (2000 apud FERREIRA; MONTEIRO, 2012), estas entidades necessitam da utilização de modelo de representação, comunicação e acompanhamento do processo de implementação estratégico. Entretanto, Almeida (1998 apud FERREIRA; MONTEIRO, 2012), discute que há quatro diferenças entre outras entidades e instituições financeiras: o grau de regulamentação destas; além da natureza dos produtos e serviços ofertados; seguida da dinâmica de mercado; e também da amplitude das informações. Em resumo, que para as entidades financeiras sejam rentáveis é necessário que estas conheçam seus concorrentes e conheçam também suas melhores práticas e que direcione de maneira descentralizada, para que tudo isso gere as metas para que a partir disso sejam cumpridas e cheguem os resultados esperados.

2.3 FERRAMENTAS UTILIZADAS NA GESTÃO ESTRATÉGICA

No mundo globalizado atual a concorrência ficou ainda mais acirrada em decorrência da maneira em que as informações se espalham mais rapidamente. E para aquelas entidades que desejam continuar no mercado de trabalho e que procuram mais do que isso, se sobressair na frente de suas concorrentes, terá inúmeras possibilidades, no entanto deverão inovar e exigir que através disto a entidade se torne eficiente e eficaz. Uma dessas possibilidades é o uso das ferramentas estratégicas que podem ser utilizadas nas instituições financeiras, para que se tornem mais competitivas e rentáveis, através de seus objetivos e propósitos.

De acordo com Marques e Leite (2014), este modelo de gestão inovador propõe tornar uma empresa mais competitiva e adaptável para qualquer situação de emergência que ocorrer e com isso estará disposta as mudanças do cenário que se encontra o mercado atual. Este modelo permite um conhecimento sobre o desempenho da empresa de maneira tempestiva e imediata através dos relatórios fornecidos que irão além do orçado ou realizado. Faz-se necessário que toda a entidade esteja interligada desde a alta administração, até seus gestores e funcionários. Então, é necessário que todos possam compreender as estratégias para que o resultado esperado seja encontrado.

Na opinião de Souza e Lavarda (2011) definem sobre o *Beyond Budgeting* e o consideram que esta além de uma ferramenta de gestão, mas é um modelo de gestão em que os processos são flexíveis desde a implantação até as decisões gerenciais, com responsabilidades divididas entre os envolvidos da entidade e avaliação de resultados voltada para a comparação de resultados internos e principalmente externos. De acordo com Marques e Leite (2014), dentre as ferramentas que estão inseridas no *Beyond Budgeting* tem-se: *Balanced Scorecard* (BSC); *Empowerment*, *Rolling Forecast*, *Capital intelectual* e *Benchmarking*. Sendo o BSC o objeto de estudo para esta pesquisa.

2.4 BALANCED SCORECARD

As mudanças na economia mundial dada nas últimas décadas fizeram com que aumentasse a competitividade já existente entre as entidades no mercado econômico. As entidades tiveram que procurar se sobressair das suas concorrentes com ferramentas estratégicas que proporcionasse maior visão a respeito do aspecto financeiro e não financeiro destas.

Segundo Martins e Heckert (2014), o BSC surgiu em meados da década de 1990, este só foi possível por causa da associação entre o Instituto Nolan Norton e a Consultoria KPMG, os quais patrocinaram o estudo que foi denominado por *Measuring Performance in the Organization of the Futuro*, o mesmo foi desenvolvido por David Norton e Robert S. Kaplan, professores da Harvard Business School. Este estudo comprovou a ineficiência do antigo sistema de avaliação de desempenho. Outros autores vêm completar novos conceitos que buscam aperfeiçoar assim a gestão estratégica.

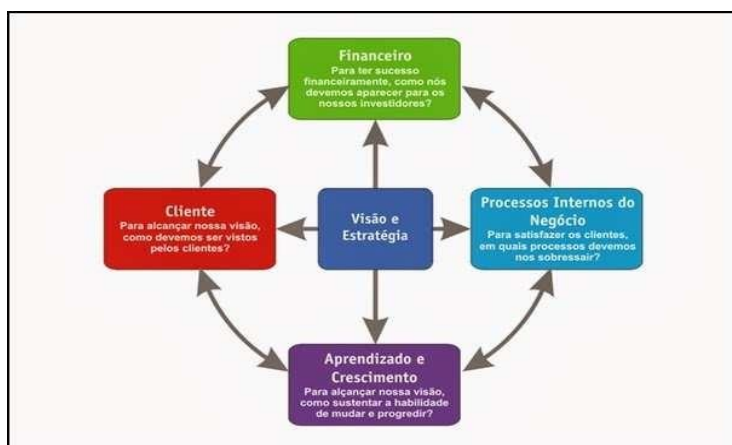
Montoya (2011), aborda que o *Balanced Scorecard*, no princípio era uma ferramenta de gerenciamento de medição de desempenho. O qual se tornou um modelo para muitas organizações na América Latina. Assim, o BSC traduz objetivos estratégicos das respectivas empresas, em um conjunto coerente de perspectivas para medir a gestão.

O BSC deve ser desenvolvido pelos altos níveis gerenciais da entidade que fornece perspectivas globais da mesma. Com o objetivo de facilitar a decisão da gestão. Este serve como um canal de comunicação entre os diferentes níveis da entidade e através deste será retratada a resolução dos objetivos da estratégia. Conceição (2014) define que o BSC não é um projeto estático e sim dinâmico, o qual desde a sua origem em 1992 sempre está em evolução, com o objetivo de aprimorar

a incorporação da aprendizagem e os novos conhecimentos conquistados desde sua criação em centenas de empresas ao redor do mundo.

Para facilitar o entendimento e o funcionamento do BSC este é dividido entre quatro perspectivas, são estas: perspectivas financeiras, perspectivas relacionadas aos clientes, perspectivas quanto aos processos internos, e perspectivas em relação ao aprendizado e crescimento. Os mesmos indicadores financeiros e não financeiros, cumprem o objetivo de alcançar suas metas e estratégias. Montoya (2011) define o BSC por suas quatro perspectivas para medir o desempenho da gestão, são elas: financeira, clientes, processos internos, aprendizado e crescimento. Esses são considerados simultaneamente, o que permite uma relação de causa e efeito, de forma que cada departamento faça a sua parte, a fim de atingir os objetivos planejados através da avaliação clara das perspectivas. Na Figura 01 é possível visualizar relação entre todas as perspectivas do BSC.

Figura 01 - Relação entre todas as perspectivas do BSC.



Fonte: Figura baseada de Kaplan e Norton (1997, p.10).

Na opinião de Reis (2015), discute que o BSC foi desenvolvido como ferramenta de medição de desempenho, a partir disso, evoluiu para um sistema de gestão estratégica. A gestão estratégica traduz a visão e a estratégia da entidade. Diante disso, é possível abordar objetivos e indicadores. O BSC direciona a entidade para o sucesso, definem quais são as metas para conseguir os objetivos desejados.

2.4.1 PERSPECTIVAS FINANCEIRAS

Os objetivos financeiros são fundamentais para definir o desempenho econômico que pretende alcançar através da estratégia. Esta perspectiva está preocupada com a saúde financeira da entidade. Para Martins e Heckert (2014), as

medidas e os objetivos são segmentados e devem considerar o ciclo da vida da instituição.

Na opinião de Reis (2015), as seguintes explanações dizem sobre o objetivo desta perspectiva. Que são: de que forma a entidade deverá ser vista pelos seus acionistas; e como a entidade deverá ser vista pelos seus investidores. Esta perspectiva é responsável por dar atenção aos acionistas, em consideração aos capitais investidos, receita operacional e margem bruta e além, de enfatizar o fluxo de caixa, na busca de retorno financeiro certo e imediato, a meta é maximizar o caixa, como consequência de todo o investimento feito no passado.

Tem-se o conhecimento de que os objetivos financeiros são o alicerce para os objetivos e metas referentes às outras perspectivas do BSC. Portanto, o objetivo desta perspectiva é dar atenção aos interesses dos acionistas e investidores por causa dos capitais investidos por estes.

2.4.2 PERSPECTIVAS QUANTO AOS CLIENTES

Essa perspectiva esta voltada para a identificação da organização bem como a melhor estratégia para atender as demandas internas e externas. Procura identificar através desta os mercados adequados para as entidades, seus grupos de clientes e categorias, qual serão seu público alvo e a região em que a entidade será inserida. Xavier (2012), afirma que para manter a instituição no mercado de maneira rentável é necessário ter clientes. E sem estes, a entidade não subsiste. De forma que estes são os responsáveis pelo sucesso financeiro.

Nessa perspectiva se deve converter a missão e a estratégia da entidade em objetivos específicos no que se devem respeito a clientes e mercados nos quais a empresa pretende se inserir. Os fatores que estão relacionados a clientes são: satisfação, fidelidade e rentabilidade.

Conceição (2014), afirma que o objetivo desta perspectiva é criar valor de maneira digna para seus clientes de forma que satisfaça as necessidades deste segmento. Diante de resultados que satisfaçam seu público-alvo, além da lucratividade que virá por meio destes, bem como a participação do mercado.

Portanto, a entidade tratará de conhecer seus clientes e identificar qual o diferencial que estes optam em relação a outras instituições por procurar esta. A partir disso, possa determinar os indicadores que captem novos clientes e assim, poder se sobressair dos demais.

2.4.3 PERSPECTIVAS QUANTO AOS PROCESSOS INTERNOS

Os processos desempenhados por cada entidade estarão de comum acordo com a atividade e a necessidade do público da clientela interessada. Xavier (2012), retrata que nesta perspectiva assegura o cumprimento dos objetivos traçados para as demais expectativas, de clientes e financeira. Conceição (2014), define que neste quesito fica explícito a procura pela satisfação de seus clientes e acionistas, para que a entidade procure alcançar seus objetivos.

Para Souza et. al (2015), conceituam que na perspectiva de processos internos tenta demonstrar diretamente a satisfação dos clientes e acionistas sem deixar de retratar sobre os processos que também estão voltados para os objetivos financeiros da entidade. Quesado e Letras (2015) definem que o processo interno designa para que a instituição crie valor para os seus clientes e acionistas. Onde deverá procurar atingir objetivos que vão desde reduzir risco operacional à procura da melhoria da eficiência comercial e procurar aumentar a qualidade do serviço.

Portanto, na perspectiva de processos internos é necessário conhecer as expectativas dos clientes. Para que isso fosse possível se deve recorrer a medidas não financeiras. Para a entidade é necessário conhecer a qualidade de seus produtos e processos, da criatividade da gestão, a capacidade de produção, além da qualidade dos sistemas de informação e comunicação interna.

2.4.4 PERSPECTIVAS DO APRENDIZADO E CRESCIMENTO

O objetivo desta perspectiva é auxiliar as entidades na melhor maneira possível com os recursos que possuem. Bem como a introdução de novos recursos já que para que as entidades consigam se manter no mercado estas devem procurar se sobressair de suas concorrentes.

Xavier (2012) define que nesta perspectiva é relevante identificar a infraestrutura que a entidade deve construir para poder crescer em longo prazo. No sentido de se investir para o futuro como novos equipamentos e novos produtos em processo contínuo para manter a sua posição competitiva ou melhorá-la quando preciso. Este mesmo autor retrata que a satisfação profissional dos trabalhadores deve ser um dos principais fatores que a entidade deverá levar em consideração. Visto que, se os trabalhadores estiverem satisfeitos com suas funções, trabalharão mais motivados para executá-los. No sentido de ser condição indispensável para aumentar a produtividade, a responsabilidade e a qualidade da entidade.

De acordo com Conceição (2014), a capacidade organizacional das entidades em preparar o ambiente interno, além do mais, é autorizar os planejamentos e metas traçados nas três perspectivas anteriores.

Portanto, o objetivo é avaliar a capacidade dos funcionários e a motivação através dos sistemas de informação para identificar as lacunas entre as capacidades atuais, com isso, encontrar o que é necessário para obter um desempenho inovador para alcançar os objetivos traçados.

2.5 *BALANCED SCORECARD* NAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS

As Instituições Financeiras em função da Gestão Estratégica, que dispõem de ferramentas estratégicas que poderão auxiliar nas decisões dos gestores, para que estas decisões favoreçam o sucesso ao invés do fracasso das entidades. O *Balanced Scorecard* surge como ferramenta de medição de resultados.

Para Quesado e Letras (2015), o BSC é uma ferramenta de grande utilidade para o setor bancário já que estes definem e seguem um conjunto de indicadores coerentes com a estratégia, pois o BSC proporciona informações relevantes e concisas a respeito aos fatores da estratégia. Embora que nem todas as instituições que utilizam o BSC possam afirmar que este se encontra completo, pois não abrangem todas as expectativas que são ansiadas pelas entidades. Dessa forma cada entidade procura adaptar de forma mais completa e dinâmica para que este fique de acordo com a realidade de cada, pode-se também fazer necessária constantes ajustes para que fiquem de acordo com cada realidade.

Conforme explanação de Kaplan e Norton (1997), foi registrado o uso do BSC em uma instituição financeira, *Metro Bank*, em estudo realizado no ano de 1993. Com isto, pode ser observado que serviu de comunicação e crescimento dos proveitos e com a melhoria da produtividade. Por meio da perspectiva de clientes ficaram claros três processos de vendas: compreender os clientes, desenvolver novos produtos e serviços além de efetuar vendas cruzadas de diversos produtos e serviços. Já na perspectiva de aprendizado e crescimento teve a necessidade de que os vendedores tivessem mais habilidade no sentido de se tornarem consultores financeiros com amplo conhecimento da área de negócios. Além de melhorar o acesso às informações. A implantação da ferramenta teve resultado positivo visto que, a instituição conseguiu incentivar o trabalho em equipe e criar um programa de consolidação e integração do processo de mudança. Portanto, fica conhecido que o

BSC é utilizado como ferramenta da gestão estratégica para as instituições financeiras com a finalidade de auxiliar no processo decisório.

3. METODOLOGIA

Para a elaboração de uma pesquisa científica faz-se necessário à apresentação dos aspectos metodológicos, para encontrar respostas ao problema proposto nesta pesquisa, foram realizadas entrevistas com uma população de três instituições financeiras. Tendo como objetivo identificar se as perspectivas da ferramenta *Balanced Scorecard*, estão sendo utilizadas na gestão estratégica das Instituições Financeiras. A área da pesquisa está limitada as cidades de Aracati - CE, denominada de empresa A; Palhano - CE, empresa B; e Mossoró RN, empresa C. A proposta de utilizar cidades diferentes teve o intuito de fazer a comparação entre os bancos e como cada instituição utiliza a ferramenta BSC.

De acordo com a elaboração dos objetivos propostos a pesquisa é classificada como descritiva. Prodanov e Freitas (2013), afirmam que a pesquisa descritiva retrata o pesquisador apenas como o registrador de maneira que observa, registra, analisa e ordena dados sem intervir nestes. Quanto à abordagem do problema esta pesquisa é qualitativa. Prodanov e Freitas (2013), afirmam que se faz por meio do ambiente abordado que é fonte direta de coleta de dados de forma que a interpretação dos fenômenos e atribuição de seus significados, sem a utilização de medição numérica.

Quanto aos procedimentos a pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso e bibliográfica, conforme Gil (2010) a pesquisa bibliográfica é elaborada com base no material que já foi publicado. Suas modalidades de pesquisa são livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos. É necessária uma revisão bibliográfica para dar fundamentação teórica ao trabalho para o conhecimento do tema.

Para a coleta de dados foi utilizado um roteiro aplicado por meio de uma entrevista estruturada com 5 perguntas fechadas e 16 perguntas abertas, subdivididas em três categorias. Sendo aplicado para os gerentes destas instituições financeiras. Essas questões foram extraídas e adaptadas do estudo de Cunha (2014). O tempo para a análise correspondeu ao período de fevereiro de 2016 a novembro de 2016.

O tratamento dos dados foi feito mediante comparação com o referencial teórico e as respostas obtidas com a entrevista realizada nas três instituições financeiras: Aracati - CE; Palhano - CE; e Mossoró - RN. Desta maneira, por meio do

confronto entre as bases teóricas e a opinião dos respondentes foi possível analisar os resultados e resolver o problema proposto. O método utilizado para identificação dos resultados foi à análise de conteúdo, que segundo Bardin (2011), descreve que este é um apanhado de procedimentos de análise que utiliza técnicas sistemáticas e objetivos de descrição do conteúdo de mensagens. A partir desta metodologia, foi possível confrontar os resultados obtidos a fim de solucionar o problema de pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise dos resultados foi realizada a partir de um roteiro com 5 perguntas fechadas e 16 perguntas abertas de caráter qualitativo aplicado em 3 Instituições Financeiras, onde as mesmas foram respondidas por gerentes dos referidos bancos. A instituição A situa-se em Aracati/CE; a B em Palhano/CE; e a C em Mossoró/RN. Por meio do roteiro da entrevista, foi possível verificar o perfil dos respondentes e evidenciar as quatro perspectivas do BSC.

Quadro 1 - Perfil dos respondentes.

Entidades	A	B	C
Sexo	Feminino	Masculino	Masculino
Faixa Etária	30 a 39 anos	30 a 39 anos	30 a 39 anos
Tempo de atuação	6 a 10 anos	6 a 10 anos	Entre 5 anos ou menos
Grau de Escolaridade	Ensino superior completo, graduação em pedagogia	Ensino superior incompleto, graduação em teologia	Ensino superior completo, graduação em ciências contábeis e pós graduação na área
Função da Organização	Gerente da agência	Gerente da agência	Gerente da agência

Fonte: Dados da Pesquisa (2016)

Diante disso, foi possível verificar que dentre as três instituições financeiras entrevistadas, a gerência da maior parte delas é feita por profissionais de nível superior completo, confirmando assim, o entendimento de Marques e Leite (2014), quando cita o Capital Intelectual como uma ferramenta diferencial para bancos, onde o conhecimento fará toda a diferença, já que o conhecimento adicionado de produtos e serviços de qualidade será o maior ativo de um banco.

A princípio foi questionado a cada gerente, sobre como os mesmos se sentiam em relação às cobranças das metas e objetivos traçados. A gerente do Banco A,

afirmou que estas cobranças são essenciais para o desenvolvimento da empresa, de maneira que também são excessivas de forma que a entrevistada se sente sobrecarregada. O gerente do Banco B, respondeu que quanto às cobranças sobre metas e objetivos são necessárias para o crescimento da empresa. De maneira que quanto maior for a confiança no funcionário maior também será a cobrança sobre os resultados que vier deste. O gerente da agência C disse que se sente confortável em relação às cobranças das metas e objetivos impostos pela instituição financeira, pois antes de entrar para a instituição sabia que iria trabalhar em cima de metas e objetivos traçados pela instituição. Ainda completa com a ideia de que são os objetivos da empresa que são traduzidos em orçamento.

Silva (2010) comenta que a Gestão Estratégica é o procedimento responsável pela tomada de decisões dentro da instituição concentrando estratégias para a entidade que deve estar ciente da sua missão e visão para que a partir disso trace seus objetivos e metas que devem ser alcançados em um dado momento.

Diante disso, verificou-se que a opinião dos entrevistados está em consonância com o conceito e entendimento do autor citado. Destacou-se o Banco B na medida em que enfatiza que quanto maior for a cobrança no funcionário maior será a cobrança nos esperados por este funcionário. Dessa forma, pode-se concluir que as empresas têm conhecimento das metas e objetivos traçados para poder chegar aos resultados desejados.

Em continuidade foi indagado aos respondentes, qual a opinião deles, enquanto funcionários, a respeito das perspectivas do BSC (perspectiva financeira; perspectiva sobre clientes; perspectivas sobre os processos internos; e perspectivas sobre o aprendizado e crescimento). E se estas perspectivas são de total clareza para os funcionários. Todas as instituições afirmaram que as perspectivas são de total entendimento para com o seu corpo funcional. Para a empresa A, o BSC é uma ferramenta que engloba perspectivas que avaliam processos financeiros e não financeiros que auxiliam nas decisões da instituição. A empresa B, acredita que o BSC torna a instituição do ponto de vista organizacional uma ferramenta de inteira relevância no mercado e enquanto aos funcionários vem permitir avaliar o desempenho de maneira linear e específica para cada função. Cada perspectiva tem sua relevância para a instituição. Quanto à empresa C, considera que esta é uma boa ferramenta de gestão.

Montoya (2011) aborda que o BSC é uma ferramenta que avalia medidas financeiras e não financeiras através de perspectivas que medem a gestão. De modo a auxiliar as instituições a se diferenciar com as demais no mercado.

Ao confrontar as respostas à questão com o referencial teórico, foi possível verificar que o BSC é uma ferramenta relevante que utiliza quatro perspectivas que analisamos aspectos financeiros e não financeiros da situação da empresa. Destacou-se a empresa B das demais no sentido em que define as perspectivas como uma ferramenta de inteira relevância no mercado e que permite aos funcionários avaliar o desempenho de cada função e também definem que todas as perspectivas tem seu peso relevante para compor toda instituição.

Posteriormente foi perguntado se existe alguma dificuldade perante os funcionários da instituição a respeito da implantação e do uso destas perspectivas. E se esta implantação trouxe mudança quanto ao desempenho dos funcionários de maneira que estes trabalham com mais afinco e determinação. O respondente da instituição A, afirmou que não houve nenhuma dificuldade a respeito da implantação e do uso das perspectivas. E que houve mudança no sentido de crescimento do plano de carreira para cada funcionário. Já que a imposição das estratégias começou da alta administração até preencher todo o nível hierárquico, assim as funções e responsabilidades foram divididas para corroborar para o sucesso do trabalho. Na empresa B, teve muita mudança e continua ainda mudando conforme sua conjuntura vigente. Diante disso, os funcionários acabam se enquadrando numa cultura organizacional de acordo com essas mudanças, mesmo que nem sempre se tenha unanimidade de pensamento, mas que em sua grande maioria consiga assimilar os objetivos da instituição. Para a empresa C, todos os mecanismos e ferramentas implantadas na empresa são de forma profissional e eficiente tentando traduzir em prática o que as perspectivas repassam em teoria.

Filgueiras, Barros e Gomes (2010) definem a implantação das perspectivas do BSC em qualquer empresa é um exemplo de uma atividade nada fácil. Na medida em que os executivos delegam todas as estratégias do processo de implementação a todo o nível hierárquico. Então, a alta administração deve dividir as funções que caberá a cada um desses níveis com o intuito de evitar o isolamento de cada departamento durante a implementação, e que todos os esforços dos funcionários envolvidos corroborem para o sucesso da empresa.

Pode-se observar que os respondentes estão de acordo com o conceito dos autores. A implantação e o uso das perspectivas do BSC inseridas nessas instituições estão de comum acordo com a teoria.

A respeito das perspectivas utilizadas pelo BSC foi possível verificar a perspectiva mais importante para cada instituição. A empresa A ver que todas as perspectivas do BSC são utilizadas nesta instituição e que não dar para mensurar qual é a mais importante. A empresa B, define que todas as perspectivas estão inseridas na empresa e que a perspectiva clientes é a mais relevante de tal maneira que está explícita na missão da instituição. De forma que o modelo de desempenho adotado pelo banco, tem como pilar os desafios e movimentos propostos na estratégia corporativa possibilitando equilíbrio entre todas as perspectivas. A instituição C, afirma que todas as perspectivas são relevantes para a empresa e que todas estão inseridas. De maneira que a perspectivas clientes é o componente mais relevante de qualquer organização.

Diniz, Godoy e Stefano (2012) definem que as perspectivas do BSC são coerentes com os objetivos e metas distribuídas nas quatro perspectivas e tem relação de causa e efeito. Então para cada uma é importante ser bem sucedida para que se consiga obter o sucesso da perspectiva seguinte. Para Xavier (2012), a perspectiva clientes é a mais importante porque para que a empresa consiga se manter no mercado de maneira rentável é necessário ter clientes que consumam seus produtos e utilizem seus serviços.

Assim, verificou-se que a opinião dos gerentes está em consonância com os conceitos e entendimentos dos autores citados, visto que observa-se que as empresas B e C pensam da mesma maneira e que a perspectiva clientes é a mais relevante em seus pontos de vista.

Em continuidade foram indagados aos respondentes, sobre quais foram as principais mudanças ocorridas com a implantação das perspectivas do BSC na instituição e como os funcionários avaliam estas mudanças ocorridas com a implantação das perspectivas do BSC.

A empresa A avalia que os funcionários veem isto de maneira positiva já que auxilia na sistemática da meritocracia. Diante de tal questionamento o entrevistado do banco B disse que as perspectivas do BSC nas instituições financeiras têm um horizonte de três anos. De maneira que esta ferramenta foi analisada de forma positiva pelos funcionários, uma vez que esta se fez necessária no mundo corporativo de ser

competitivo e eficiente procurou por uma ferramenta adequada para atender a necessidade da empresa. Fica exposto que eventuais ajustes podem ser necessários na medida em que durante o ciclo avaliativo podem ser efetuados em decorrência de revisões estratégicas e mudanças de cenários empresariais. O Banco C explica que para os funcionários melhoram a avaliação de desempenho profissional e avaliação mais precisa das competências, o que dá subsídios técnicos para o crescimento dos funcionários por meio da sistemática da meritocracia.

Filgueiras, Barros e Gomes (2010) relatam que a implantação do BSC é uma tarefa árdua, mais os envolvidos devem estar dispostos a melhorar sempre. E que cria oportunidades para aprendizado sistemático dos funcionários para o sucesso da empresa.

Portanto, os bancos definiram que os funcionários analisam o uso dessas perspectivas de maneira positiva nas instituições financeiras. Os bancos A e C explicam ainda que o uso dessas perspectivas que melhoraram o desempenho profissional dos funcionários por meio dos subsídios técnicos que auxiliam os funcionários na sistemática da meritocracia.

Em continuidade foram indagados aos respondentes se o banco está preocupado como será visto pelos seus acionistas e investidores. E o que a instituição procura fazer para manter o compromisso com os seus acionistas e investidores. A empresa A define que a instituição se preocupa sim com os seus acionistas e investidores e busca atingir objetivos e metas para se chegar ao resultado. A empresa B respondeu que toda instituição que possui ações no mercado tem uma preocupação com sua imagem perante a sociedade e acionistas. Todas as estratégias na área específica são pensadas para atender seus investidores e acionistas, além de manter sua função com os demais clientes de maneira eficiente. A empresa C retornou com a seguinte resposta, que todos os compromissos da instituição perante clientes internos, externos e acionistas são cumpridos dentro do estabelecido na Governança Corporativa.

Reis (2015) define que a perspectiva financeira tem por objetivo também se preocupar como será vista pelos seus acionistas e investidores, pois, estes são os responsáveis pelos capitais investidos. Pois, segundo o autor, o objetivo desta perspectiva é dar atenção aos interesses dos acionistas e dos investidores por causa dos capitais investidos por estes.

Portanto, os entrevistados admitem em consonância com o autor, que é relevante para a empresa procurar dar atenção merecida aos seus investidores e acionistas já que foram estes que apostaram de início no sucesso da entidade. A empresa B destacou-se quando admitiu que a instituição preocupa-se como será vista por seus acionistas por meio de uma área específica que são pensadas estratégias para aprimorar as necessidades deste gênero de modo eficiente.

Foram questionados aos entrevistados a respeito da perspectiva dos clientes e procurou analisar se esta perspectiva é de total clareza para os funcionários desta instituição e se quanto a esta perspectiva a empresa esta preocupada como será vista por seus clientes.

O banco A também concorda com tal questionamento assim como a instituição C que justifica que os clientes são os responsáveis pelo consumo de seus produtos e serviços e procura evidenciar a satisfação dos seus clientes, sua fidelidade e também sua rentabilidade. O banco B respondeu que sim, pois são os clientes que mantêm o banco no mercado de trabalho de maneira rentável e que é necessário ter cliente que consumam seus produtos e utilizem seus serviços.

Para Xavier (2012) afirma que para o banco se manter no mercado é necessário ter clientes que consumam seus produtos e utilizem seus serviços. De maneira que sem os clientes a empresa não subsiste sendo estes os responsáveis pelo sucesso financeiro. Já Conceição (2014) define que esta perspectiva procura criar valor de maneira digna para os clientes com o intuito de satisfazer as necessidades do segmento.

Portanto, fica claro que a opinião dos respondentes em comparação com a opinião dos autores está em consonância. Visto que, os clientes são importantes, na medida em que, consomem os produtos e serviços da empresa. Sendo que se isso não existisse, a empresa também não subsiste.

Em seguida foram abordados se atualmente o melhor para a empresa seria manter a clientela fidelizada ou captar novos clientes. E se é realizada alguma campanha para fidelização destes clientes e em quais meios de comunicação essas campanhas são realizadas.

A empresa A define que fidelizar clientes é mais importante. E que sim, há campanha de fidelização através de meios de comunicação e redes sociais e também campanhas internas. O entrevistado B respondeu que é necessário fidelizar clientes mais não pode perder oportunidade de conquistar novos clientes e que tem

campanhas de fidelização por meios de comunicação. O entrevistado C disse que todo cliente de qualquer empresa deve ser fidelizado e o ingresso de novos faz parte do ciclo de vida destes dentro da organização. A empresa traz no seu orçamento estratégias de atração, fidelização, rentabilidade e inúmeras outras que merecem serem estudadas mais aprofundamento, sem a generalização aqui proposta e que tem campanha para fidelizar clientes e conquistar novos clientes.

Na visão de Quesado e Letras (2015) definem que esta perspectiva clientes se foca em criar satisfação para seus clientes de maneira sustentável a fim de proporcionar qualidade no atendimento e preços justos para que a partir disso, continuem com os seus respectivos clientes e possam captar novos.

Portanto, a entidade tratará de conhecer seus clientes e identificar qual o diferencial que estes optam em relação a outras instituições por procurar esta. A partir disso, possa determinar os indicadores que captem novos clientes e assim, poder se sobressair dos demais no mercado.

Neste quesito o objetivo foi analisar se os processos internos do banco são bem definidos e as tarefas executadas diariamente por seus funcionários passam por alguma supervisão. A entrevistada A ver de forma positiva todos os comandos e que são vistos e confirmados por nível gerencial. O entrevistado B concorda, pois, contemplar indicadores de controle e que deverão ser propostos pelo setor competente que é a área responsável. O entrevistado C também acha necessário. Há segregação de função com definição de níveis de competências.

Conceição (2014) define a relevância de um sistema tecnológico capaz de monitorar a troca de informações entre os vendedores e o escritório responsável pela supervisão para diminuir o tempo entre solicitações e compras de produtos ou prestação de serviços.

Portanto, em consonância com a opinião dos autores os entrevistados ditam sobre a supervisão das tarefas executadas pelos funcionários através de um sistema. Dessa forma pode-se concluir que o entrevistado A está à frente dos demais no que se diz respeito à supervisão dos processos internos que é feita por meio do nível gerencial.

Depois foram analisados se a instituição financeira utiliza algum sistema que facilita o fluxo de informações dentro da organização. E se procura manter o relacionamento com o cliente após a prestação do serviço. E também de qual maneira esse contato é feito. A respondente A concordou, pois afirma ter vários meios para

recebimento dessas informações. E sim, o banco procura manter um relacionamento com o cliente após a prestação do serviço e a entrega do produto, dentro de cada segmentação. O contato varia conforme o perfil do cliente. O respondente B disse que tem o banco possui sistema de informações interno. O relacionamento com o cliente é constante na medida em que o serviço precisar de ajustes. É mantido por meio da procura entre a empresa e o cliente ou então do cliente para com a empresa. O respondente C definiu que sim, pois o relacionamento banco versus cliente é constante e retroalimentado permanentemente. Em duas vias. O cliente tem vários canais de comunicação e por sua vez a empresa também se utiliza os seus.

Xavier (2012) nos processos internos inicia-se por meio do processo de inovação e em seguida o processo operacional e finaliza com o processo do serviço pós-venda. O processo de inovação é a etapa da teoria da criação de produtos e serviços para satisfazer as necessidades emergentes. Já o processo operacional cria e fabrica os produtos e serviços para serem entregues aos clientes. Para finalizar tem o processo pós-venda que é aonde tem as atividades de manutenção e reparação dos defeitos dos produtos e a devolução; e o processo de liquidar dívidas. Já Conceição (2014) define o serviço pós-venda que é prestado para o cliente após a venda do produto como garantia e manutenção.

Diante disso foi possível destacar que há um sistema que facilita o fluxo de informações no interior da empresa e que a mesma procura manter relacionamento com o cliente após a prestação do serviço através de canais de comunicação entre o cliente e a empresa.

Neste quesito procurou identificar se a instituição faz uso de planos de cargos e salários e oferece cursos preparatórios para seus funcionários. Para a empresa A define que sim. Esta instituição se utiliza de Universidade própria e já recebeu prêmios pela sua eficiência. Também oferece cursos institucionais, presenciais, cursos de língua estrangeira, bolsas para graduação e pós-graduação dentre outras modalidades. Para a empresa B definiu que na instituição existe o Plano por antiguidade e por mérito. Para a empresa C disse que sim. Os funcionários são capacitados acima do orçado.

Na opinião de Xavier (2012) cita que esta perspectiva define que os gestores e todos os funcionários deverão estar envolvidos em um processo contínuo de aprendizagem e aperfeiçoamento, para assim manter uma posição de competição melhorada da organização, só será possível se esta se dotar de colaboradores que

sejam criativos e que estejam ligadas as perspectivas dos processos internos e das perspectivas dos clientes. Para Martins e Heckert (2014), definem que para uso dessas perspectivas as entidades procuram atender exigências do mercado a fim de melhorar seu processo, além de aprender a trabalhar com as pessoas através da estrutura organizacional e sistemas eficientes.

Portanto, as instituições A, B e C, têm planejado cursos de aprendizagem e aperfeiçoamento para os seus funcionários. Esta afirmativa está em consonância com a base teórica. Na medida em que os autores definem que as empresas têm em seu planejamento o processo contínuo de aprendizagem e aperfeiçoamento dos cargos. A empresa A destacou-se das demais quando citou que a instituição tem sua própria Universidade e por isso recebeu prêmios pela sua eficiência.

Foram questionados aos entrevistados que eles dessem nota de 1 a 10, sobre qual a importância do funcionário dentro da instituição. E qual a sua opinião, quanto funcionário que tem nível intelectual, influenciará no crescimento da organização. Para a entrevistada A nota foi 7. Há necessidade de maior valorização na perspectiva financeira. Concordeu que sim, o funcionário que tem nível intelectual influencia no crescimento da organização. E o banco trabalha com meritocracia. Para o entrevistado B, a nota dada foi 10. O banco sempre afirma a importância do nível intelectual para o crescimento da organização, reconhecidos através dos programas de bolsa de pesquisadores, pontuações extras nas concorrências, cargos específicos para cada área de atuação, dentre outras modalidades. Para o entrevistado C, a nota foi 10. Nível intelectual influencia na vida do banco e também no seu trabalho na empresa.

Xavier (2012) define que a satisfação profissional dos trabalhadores deve ser um dos principais fatores que a entidade deverá levar em consideração. Marques e Leite (2014) define que muitas empresas têm programas de educação continuada que procura incentivar os seus funcionários que continuem os seus estudos. Desenvolvendo programas de treinamento e capacitação voltados para os seus funcionários.

Portanto, a opinião dos entrevistados está em consonância com as ideias dos autores. As empresas B e C afirmam a relevância dos funcionários na instituição onde teve nota 10, pois o banco entende a necessidade do nível intelectual da organização. Já na empresa A a nota foi 7, discorda das outras afirmando que a perspectiva

financeira merece mais relevância do que as outras. Concluindo que o principal ativo intangível de qualquer empresa é o capital intelectual.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para atingir os objetivos propostos nesta pesquisa, como as perspectivas da ferramenta *Balanced Scorecard* foram utilizadas na gestão estratégica das instituições financeiras das cidades de Aracati/CE; Palhano/CE e Mossoró/RN. Primeiramente foi realizado um estudo bibliográfico, a fim de dar uma fundamentação teórica ao trabalho e possibilitar elaboração de perguntas. Posteriormente realizou-se um estudo de caso com a realização de entrevista aplicada em uma população de 3 instituições financeiras.

Por meio dos resultados levantados, conclui-se que na perspectiva financeira destacou-se a empresa B quando afirmou ter clareza para com a perspectiva financeira e que esta perspectiva procura evidenciar os objetivos financeiros na medida em que definem o desempenho econômico que a empresa pretende alcançar. Em relação como a empresa se preocupa como será vista por seus acionistas e investidores e o que poderá ser feito para manter esse compromisso.

Na perspectiva de clientes, pôde-se observar que a perspectiva é de total clareza e que a empresa está sim preocupada como será vista por seus clientes. Destacaram-se os bancos B e C. A empresa B quando cita que os clientes são os responsáveis por manter a empresa rentável na medida em que consomem seus produtos e serviços. A empresa C quando citou que procura satisfazer seus clientes mantendo estes fies para que sejam rentáveis para a empresa. Em relação a fidelização ou captação de novos clientes, destacou-se a empresa C, quando esta informou que traz estratégias de atração, fidelização e rentabilidade e que mantém campanhas para fidelizar e captar novos clientes.

Por fim, no que se refere à perspectiva do aprendizado e crescimento, foi identificado que há relevância de se investir na capacitação dos funcionários da instituição. Todas as empresas se sobressaíram em algum item. A empresa A destacou-se na medida em que cita que a capacitação dos funcionários está definida nas metas desenvolvidas pela instituição. A empresa B pode-se considerar que no acordo da instituição tem metas para que cada funcionário seja capacitado. Já a empresa C ressaltou que a capacitação dos funcionários é relevante para o contínuo desenvolvimento do banco.

Diante disso pôde-se concluir que a problemática foi resolvida na medida em que as instituições financeiras utilizam as perspectivas da ferramenta do BSC. Foi possível verificar a presença de todas as perspectivas. Percebeu-se também que os gerentes têm entendimento acerca das perspectivas abordadas e reconhecem a sua relevância dentro da instituição.

No que diz respeito às limitações ao estudo, pode-se dizer que a falta de dados financeiros limitou o estudo. Além da quantidade de bancos utilizados na pesquisa. Outra limitação encontrada no trabalho foi que a entrevista apenas questionou os gerentes, pois não houve a possibilidade de ter sido estendido aos demais envolvidos na empresa como sócios, acionistas, investidores, clientes.

Para pesquisas futuras, sugere-se que seja feito um estudo sobre a implantação do BSC em instituições financeiras com outros tipos de economia que não seja instituições de economia mista. E por meio da pesquisa seja feito questionários que envolvam sócios, acionistas, investidores, clientes, todos os envolvidos na empresa para que se possa comparar melhor a visão de cada um sobre a utilização das perspectivas do BSC, conforme os resultados negativos e positivos advindos da implantação e do uso do *Balanced Scorecard*.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de conteúdo. 70. ed. São Paulo: 2011, 229 p.

CONCEIÇÃO, L. D. Proposta de um planejamento estratégico utilizando a ferramenta *Balanced Scorecard* em uma empresa de construção civil. 2014. 50 f. Monografia - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3162/1/CT_GEOB_XIX_2014_06.pdf> Acesso em: 08 ago. 2016.

CUNHA, L. N. da. O Balanced Scorecard na gestão estratégica de micro e pequenas empresas no ramo de construção civil em Mossoró/RN. 2014. 60 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis). Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Mossoró, 2014.

DINIZ, J. L. P.; GODOY, L. P.; STEFANO, N. M. O uso da ferramenta *Balanced Scorecard* com ênfase na satisfação dos clientes em uma cooperativa de pequeno porte. Revista Eletrônica de Gestão Organizacional. Recife/PE – Brasil - Vol. 10, n. 3, p. 653- 684 Set./Dez. 2012. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/10814>>. Acesso em: 08 ago. 2016.

FERREIRA, M. A.; MONTEIRO, A. de O. Gestão estratégica e desempenho financeiro e social de bancos de desenvolvimento: uma análise do Banco do Nordeste do Brasil S/A. 2012. In: XXXVI Encontro da ANPAD, 2012, Rio de Janeiro/RJ. Disponível em:<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012_APB2249.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2016.

FILGUEIRAS, A. de A.; BARROS, L. P. de S.; GOMES, J. S. O processo de implantação do *Balanced Scorecard* em uma empresa estatal brasileira: o caso Petrobras. Revista de Gestão USP, São Paulo, SP, v. 17, n. 1, p. 45-57, janeiro-março 2010. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rege/article/viewFile/36693/39414>> Acesso em: 18 nov. 2016.
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. A estratégia em ação: Balanced Scorecard. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MARQUES, A. O.; LEITE, M. M. F. Análise à tendência ao modelo de gestão Beyond Budgeting Banco do Brasil S/A. 2014. 43 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Faculdade do Seridó, Currais Novos.

MARTINS, A. F.; HECKERT, N. A. G. O Balanced Scorecard com estratégia socio ambiental nas organizações. 2014. 37 f. Monografia – Faculdade de Pindamonhangaba, Pindamonhangaba. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.funvicpinda.org.br:8080/jspui/handle/123456789/218>> Acesso em: 18 ago. 2016.

MONTOYA, C. A. El Balanced Scorecard como herramienta de evaluación en la gestión administrativa. Visión de Futuro. Miguel Lanun. vol. 15. n. 2. jul/dic. 2011. Disponível em: <<http://ref.scielo.org/mxxxpg>>. Acesso em: 18 ago. 2016.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo – RS: Universidade FEEVALE. 2013. Disponível em: <<http://www.faatensino.com.br/wp-content/uploads/2014/11/2.1-E-book-Metodologia-do-Trabalho-Cientifico-2.pdf>> Acesso em: 19 ago. 2016.

QUESADO, P. R.; LETRAS, C. P. O Balanced Scorecard como Ferramenta de Gestão Estratégica no Setor Bancário. *European Journal of Applied Business Management*, 1 (1), 2015, p. 19-39. Disponível em:
<<http://nidisag.isag.pt/index.php/IJAM/article/view/21/Artigo41>> Acesso em: 23 ago. 2016.

REIS, A. P. S. dos. Balanced Scorecard como ferramenta de controlo de gestão e alinhamento estratégico nas organizações – Caso da Mindelhotel S.A. 2015. 88 f. Monografia – Universidade do Mindelo, Mindelo. Disponível em:
<<http://hdl.handle.net/10961/4835>>. Acesso em: 25 ago. 2016.

SILVA, E. M. M. e. As ferramentas da Controladoria utilizadas pelos gestores no processo de tomada de decisões: um estudo de caso em uma empresa salineira de Mossoró/RN. 2010. 63 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis). Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Patu, 2010.

SOUZA, J. A. de. et al. Gestão na cadeia de suprimento na perspectiva do *Balanced Scorecard*. Revista Raunp, v.8, n.1, p. 31-39, Jun./Nov./2015. Disponível em:
<<https://repositorio.unp.br/index.php/raunp/article/view/910/793>> Acesso em: 26 ago. 2016.

SOUZA, R. P. S. de; LAVARDA, C. E. F. Avaliação do Beyond Budgeting como ferramenta de planejamento e controle na visão dos gestores de IES. Revista Contemporânea de Economia e Gestão. Vol. 9 - Nº 2 - jul/dez 2011. Disponível em:
<<http://www.periodicos.ufc.br/contextus/article/view/658/639>> Acesso em: 18 nov. 2016.

VENDRUSCOLO, B.; HOFFMANN, V. E.; FREITAS, C. A. Ferramentas de gestão estratégica, stakeholders e desempenho de organizações do ramo particular de saúde do Distrito Federal. Revista Ibero – Americana de Estratégia – RIAE. São Paulo, v. 11, n. 1, p. 30-61, jan./abr. 2012. Disponível em:
<http://revistaiberoamericana.org/ojs/index.php/ibero/article/viewFile/1799/pdf_1> Acesso em: 26 ago. 2016.

XAVIER, L. S. E. O controlo de gestão nas instituições financeiras e a aplicabilidade do *Balanced Scorecard* numa instituição financeira a nível regional. 2012. 105 f. Dissertação (Contabilidade e gestão das instituições financeiras) – Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa, Lisboa. Disponível em:
<http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/2586/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o_BSCCA_MTV_VFinal.pdf> Acesso em: 26 ago. 2016.

CAPÍTULO 07

ESTUDO COMPARATIVO DOS MEIOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS NA COLETA SELETIVA.

Giovani Manso Ávila

Doutor em Engenharia de Transportes pela COPPE/UFRJ

Instituição: Programa de Engenharia Urbana/UFRJ

Endereço: Cidade Universitária, Centro de Tecnologia Bloco H sala 209 RJ/RJ Brasil

E-mail: giovani@poli.ufrj.br

Moises Leão Gil

Mestre em Engenharia Urbana pelo Programa de Engenharia Urbana/UFRJ

Instituição: Programa de Engenharia Urbana/UFRJ

Endereço: Cidade Universitária, Centro de Tecnologia Bloco H sala 209 RJ/RJ Brasil

E-mail: moiseslgil@hotmail.com

RESUMO: Este artigo visa avaliar a eficiência econômica e ambiental e os impactos no tráfego urbano de modelos de coleta e transporte de materiais recicláveis porta-a-porta, por meio da análise dos três modelos em execução no Brasil, a saber: caminhão compactador, caminhão baú e veículo de motor à combustão não tripulado, associado a um ponto de apoio. Devido à escassa literatura encontrada relacionada ao transporte de coleta seletiva, esta análise pretende contribuir como subsídio à tomada de decisão por parte dos órgãos e instituições responsáveis pela gestão de resíduos sólidos municipais e no planejamento do melhor meio de transporte para este fim, levando em consideração as características locais. O trabalho corrobora com a tese de que o planejamento adequado para a otimização de recursos, eficiência e qualidade na prestação de serviços é fundamental para a implementação e manutenção dos programas de coleta seletiva, tendo em vista o atendimento à Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

PALAVRAS-CHAVE: Transporte, Veículos, Resíduos Sólidos, Coleta Seletiva.

ABSTRACT: This article aims to analyze the economic and environmental efficiency and impacts on urban traffic models for collection and transportation of recyclable materials door-to-door, through a comparative study of three models running in Brazil, namely: truck compactor, box truck and motor vehicle combustion, unmanned, associated with a point of support. This study is important to give subsidy for decision making by the bodies responsible for managing municipal solid waste and planning the best model of transport for this purpose, according to the local characteristics. The work confirms the thesis that proper planning for resource optimization, efficiency and quality in service delivery is a key activity to the implementation and maintenance of selective collection programs, in a way to keep compliance with the National Policy on Solid Waste.

KEYWORDS: Transport, Vehicles, Solid Waste, Selective Collect.

1. INTRODUÇÃO

Com o crescente aumento populacional, resultado da vida em comunidade, e a voraz ocupação dos espaços, evidenciado de forma desenfreada a partir do século XVIII com a revolução industrial, aflora um dos mais graves problemas ambientais: o aumento constante de resíduos sólidos nas cidades. Tomando como base esta premissa, poder-se-ia considerar o lixo como um dos mais antigos focos abordados em trabalhos de natureza social, econômica e ambiental.

A problemática do lixo urbano decorreu da associação entre a precária ou total inexistência de infraestruturas adequadas às cidades e à falta de consciência ecológica, conduzindo a um quadro de caos (SILVA et al, 2001).

Dentro do saneamento básico, que é composto pelos sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de águas pluviais e de resíduos sólidos, parece existir uma importância maior para o sistema de abastecimento de água, relegando a segundo plano o sistema de coleta e tratamento dos esgotos urbanos, seguido da limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e do manejo das águas pluviais urbanas.

Os problemas ocasionados pela disposição inadequada de resíduos sólidos estão relacionados a poluição visual, poluição de corpos d'água e águas subterrâneas, poluição atmosférica, degradação de ecossistemas, doenças relacionadas à saúde pública, entupimento de galerias de escoamento pluvial e problemas de ordem social.

No Brasil, o crescimento populacional desenfreado acarretou também num aumento de mão de obra, porém, sem postos de trabalhos suficientes para suprir esta demanda, expondo às pessoas desempregadas a situações desumanas, encontrando no lixo uma forma de sustento próprio e de suas famílias (MARTINS, et al., 2004).

Essa questão torna imprescindível pautar o tema, tanto no âmbito legislativo quanto das políticas públicas. Bringhenti (2004) atenta para o fato da destinação dos resíduos sólidos, significar uma ameaça à saúde pública e ao meio ambiente. Nesse sentido, faz-se necessário um bom planejamento para seu gerenciamento, com base em conhecimentos de engenharia sanitária, economia, administração, e demais áreas afins, utilizando técnicas mais adequadas de manejo e evitando custos elevados que inviabilizem a sua execução.

Dessa maneira, o presente estudo pretende relacionar a infraestrutura de transporte adequada na coleta seletiva, às características de cada cidade, através da

comparação dos custos envolvidos, capacidade e abrangência de cada uma das infraestruturas analisadas.

1.2 RECICLAGEM E COLETA SELETIVA

Quadros de crise financeira, limitação de recursos naturais, associados ao prejuízo do meio e à saúde pública, devido à disposição inadequada dos resíduos, fizeram com que a sociedade se conscientizasse quanto à necessidade da reciclagem. Com isso, o retorno dos resíduos recicláveis à cadeia produtiva como matéria-prima para a produção de novos produtos estabeleceu-se por necessidades eventuais, como em épocas de crise e escassez, vivenciadas durante as duas últimas grandes guerras (WELLS, 1995 apud PERIOTTO, 2013).

Primeiros registros de programas de coleta seletiva e reciclagem são datados no período da segunda guerra mundial, onde países europeus e os Estados Unidos faziam campanha para que a população destinasse as sucatas metálicas e de papel para reciclagem, afim de abastecer a indústria bélica de matéria prima (SANTOS, 1995 apud RIBEIRO, 2000).

Martins (2002), apud Besen (2006), aponta que nos países desenvolvidos a gestão dos resíduos sólidos passou por 3 momentos específicos: o primeiro, durante os anos 70, centrado na destinação final; o segundo, durante os anos 80, na redução e reciclagem; e o terceiro, depois da década de 90, com o estabelecimento de leis e normas para a implantação da coleta seletiva, reciclagem e aproveitamento energético.

No Brasil, com o advento da lei 12.305/2010, Política Nacional dos Resíduos Sólidos, todos os municípios da federação ficam obrigados a encerrar seus lixões e destinar os seus resíduos, que não forem passíveis de reciclagem, para aterros sanitários. A lei também prevê a implantação e expansão progressiva da coleta seletiva solidária municipal com a participação de organizações de catadores de materiais recicláveis. A coleta seletiva solidária é um instrumento de gestão ambiental que deve ser implementado visando à recuperação de material reciclável para fins de reciclagem (BRASIL, 2010).

Segundo Ribeiro e Besen (2011), a coleta seletiva desempenha uma função fundamental na gestão integrada dos resíduos sólidos sob diversos modos: promove a prática da segregação dos resíduos sólidos diretamente no gerador para posterior aproveitamento, fomenta a prática de ações de redução de consumo e desperdício

através da educação ambiental, promove a inclusão socioeconômica de catadores de materiais recicláveis e propicia um melhor resíduo orgânico para a compostagem.

Contudo, um dos principais gargalos para que a reciclagem se torne eficiente é a etapa de coleta dos materiais recicláveis. Devido ao planejamento e ao fato de os materiais recicláveis possuírem um volume elevado em relação ao seu peso, muitas vezes a coleta acaba não sendo economicamente viável.

Grimberg e Blauth (1998) apontam que no Brasil existem duas modalidades básicas de coleta seletiva: a de porta-a-porta, onde agentes de limpeza e/ou agentes ambientais percorrem as ruas juntamente com o veículo coletor, recolhendo os materiais recicláveis previamente separados e dispostos na frente dos domicílios e estabelecimentos comerciais; e os Pontos de Entrega Voluntária (PEV's), no qual a população se desloca até locais estrategicamente definidos para dispor o material segregado em casa. Entretanto, os mesmos autores observam que é difícil de mensurar a adesão da comunidade à coleta seletiva através dos PEV's, bem como o risco de vandalismo que pode apresentar-se desde o depósito de lixo orgânico e/ou animais mortos nos coletores até na danificação e destruição deles.

Quanto a coleta seletiva porta-a-porta, embora necessite de maior infraestrutura e apresente custos mais elevados para coleta e transporte, proporciona uma maior comodidade à população, que resulta numa maior participação da sociedade nos programas de coleta seletiva, além de possibilitar um melhor controle e fiscalização por parte dos órgãos responsáveis pela execução do serviço, permitindo a tomada de medidas específicas para que se tenha uma maior participação popular (GRIMBERG e BLAETH, 1998).

2. OBJETIVOS

O presente artigo visa avaliar a eficiência econômica e ambiental, de modelos de coleta e transporte de materiais recicláveis porta-a-porta por meio da análise dos três modelos em execução no Brasil, a saber: caminhão compactador, caminhão baú e veículo de motor de combustão não tripulado associado a um ponto de apoio. Este último modelo, que tem como base o veículo de motor de combustão não tripulado associado a um ponto de apoio vem sendo utilizado recentemente por cidades de pequeno, médio porte e grande porte, a exemplo do município de Caetité/BA, Jacobina/BA, João Monlevade/MG e Belo Horizonte/MG.

3. BRASIL E A COLETA SELETIVA

A coleta seletiva ainda é tema recente no Brasil, sendo a maior parte das iniciativas e ações nesse sentido, ainda informais, realizadas por organizações de catadores de materiais recicláveis. No país tem-se apenas 16,66 % dos 5.561 municípios operando programas de coleta seletiva, o que corresponde a 927 experiências implantadas e em funcionamento, conforme demonstra uma pesquisa sobre o tema, desenvolvida pelo Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE, 2014).

O Ministério das Cidades, através do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), divulga anualmente o "Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos", que em sua décima terceira edição referente ao ano de 2014, aponta que de um total de 3.765 municípios pesquisados, 1.322 informaram realizar qualquer tipo de coleta seletiva, seja por PEV ou porta-a-porta. Contudo, não foi feita uma avaliação da abrangência da coleta seletiva nesses municípios, podendo ser apenas em uma localidade, em parte do município, ou em toda a cidade. Destes 1.322 municípios, 1.178 disseram que realizam a coleta seletiva porta-a-porta, atendendo a um total de 52 milhões de habitantes, valor bem superior ao apresentado pelo CEMPRE (2014), que apresentou a quantidade de 28 milhões de pessoas atendidas com coleta seletiva no país.

3.1 VEÍCULOS UTILIZADOS

A coleta seletiva pode ser realizada com o uso de diversos equipamentos, desde veículos de tração animal/humana, passando por caminhões de carroceria aberta e compactadores, estes capazes de diminuir o volume inicial dos resíduos em um terço (Roth *et al.*, 1999). A ABNT(1993), através da NBR 12980, apresenta dois desses veículos: Caminhões com carroceria sem compactação, que se tratam de carrocerias retangulares metálicas com abertura traseira e/ou lateral e sua descarga ocorre por basculamento; e Caminhão com compactador, que são veículos com carroceria fechada, dotados de elementos mecânicos que possibilitam a compactação do material em seu interior, sendo que sua descarga pode ser feita por ejeção ou basculamento.

Recentemente, novas tecnologias vêm sendo desenvolvidas visando reduzir impactos no tráfego e no meio, diminuir custos e otimizar o processo da coleta seletiva de materiais recicláveis. Em 2007, através do programa de energias renováveis da Usina Hidroelétrica Itaipu Binacional - ITAIPU, foi lançado um veículo elétrico não

tripulado para coleta seletiva movido a puxão, com capacidade para até 1000 kg e baixa velocidade de operação, alcançando até 8 km.h⁻¹ (LAZZARI, 2010). Contudo, apesar de apresentar autonomia de 30 km com a carga completa, o veículo não foi muito bem aceito por organizações de catadores que pela experiência de uso, alegaram que o veículo vai perdendo potência no final da carga, acabando por completo antes de chegar à base novamente, causando grandes dificuldades para sua locomoção, pois vazio, o mesmo pesa em torno de 400 kg e não existem pontos para reabastecimento com facilidade.

Por volta de 2009, a empresa TECSCAN, criou o “Coletortec”. Trata-se de um veículo de motor de combustão não tripulado movido a gasolina, com gaiola de carga com capacidade de aproximadamente 3 m³ e até 500 kg. A velocidade desse veículo é de 4 e 6 km.h⁻¹ (velocidade média de uma pessoa comum andando) e autonomia média de 30 km. l⁻¹ (TECSCAN, 2017). A possibilidade de abastecimento com gasolina acabou sendo um diferencial em relação ao veículo elétrico da ITAIPU, pois é possível carregar um tanque extra de combustível junto ao veículo, ou abastecê-lo no posto mais próximo, podendo retornar para a base sem maiores problemas.

4. METODOLOGIA

Levando em consideração que existem poucos trabalhos na literatura que abordam o transporte de coleta seletiva no Brasil, o presente trabalho apresenta uma pesquisa exploratória de caráter quali-quantitativo, baseada nas informações recolhidas dos meios de transporte utilizados para realização dessa coleta, com foco no caminhão sem compactação (carroceria gaiola ou baú), caminhão compactador e veículo não tripulado com motor de combustão associado a um ponto de apoio - Ecoponto (fotos 1 e 2).

Fotos 1 e 2 - Ecoponto e catadores com carrinho de coleta mecanizado no município de Jacobina/Ba.



Fonte: O próprio autor (2016).

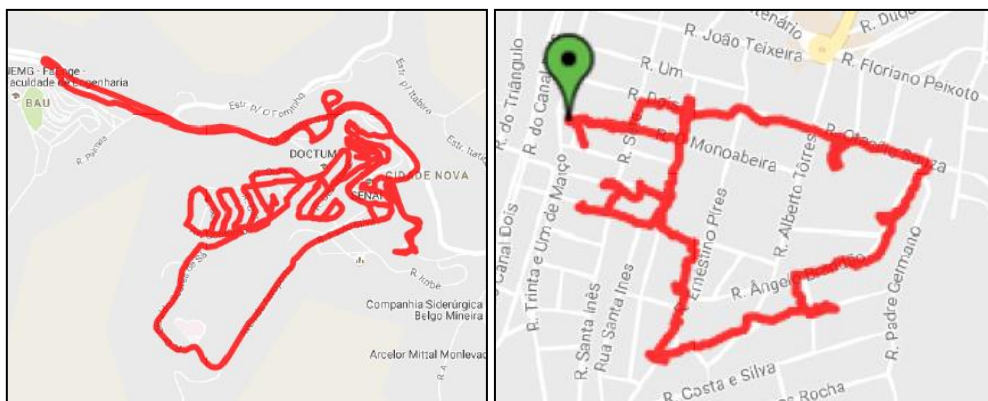
É importante mencionar que devido à dificuldade da obtenção de dados, as áreas de influência escolhidas não são as mesmas para cada caso, o que pode gerar algumas diferenças principalmente nos custos e rotas, entretanto, a intenção do trabalho é mostrar as características dos veículos e a forma da coleta, observando os distintos casos de estudo e áreas escolhidas

Foi realizado um levantamento de dados primários e secundários, posteriormente, foram definidos os parâmetros a serem analisados, tais como; abrangência da coleta, levando em consideração a capacidade dos equipamentos e o tamanho das rotas; ocupação de espaços das vias públicas, com vistas nos impactos no tráfego decorrentes dos diferentes meios.

A abrangência da coleta foi definida com base nas rotas e nas capacidades dos dispositivos dos meios de transportes analisados. Para isso, foram avaliados dados de coleta de três organizações de catadores e da Companhia Municipal de Limpeza Urbana – COMLURB do município do Rio de Janeiro/RJ. Cada uma opera com um veículo estudado, a saber: Cooperativa Popular Amigos do Meio Ambiente Ltda – COOPAMA, que recebe o material da coleta seletiva da COMLURB, feita com o uso do caminhão com compactador; Associação dos Trabalhadores da Limpeza e de Materiais Recicláveis de João Monlevade – ATLIMARJOM, que realiza a coleta seletiva no município de João Monlevade/MG com o uso do caminhão com carroceria tipo Baú; Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis Recicla Jacobina, que opera a coleta seletiva em Jacobina/BA utilizando o veículo não tripulado com motor de combustão.

A obtenção das informações, referente as rotas dos veículos, foi realizada de duas formas: Por meio do aplicativo “Minha Rota”, disponível de forma gratuita para aparelhos Smartphone; usado para os dados do veículo não tripulado com motor de combustão da Recicla Jacobina e do caminhão baú da ATLIMARJOM. As rotas de cada veículo foram medidas pelo período de uma semana e o material coletado durante o roteiro mensurado foi posteriormente pesado; Por meio do formulário “Boletim diário de operações”, para conseguir os dados da rota do caminhão compactador da Companhia Municipal de Limpeza Urbana – COMLURB, que destina o material a COOPAMA. Neste formulário o motorista informa os horários e quilometragem do veículo nas seguintes situações: ao sair da garagem, no primeiro e demais pontos de coleta (vias e/ou estabelecimentos específicos), no último ponto de coleta, ao chegar na balança rodoviária e ao depositar na COOPAMA.

Figura 1 e 2 - Rotas do caminhão da ATLMARJOM (17,1 km) e do veículo não tripulado com motor de combustão da Recicla Jacobina (3,6 km), respectivamente, mensuradas com o aplicativo “minha rota”.



Fonte: O próprio autor (2016).

Com relação a capacidade dos dispositivos de armazenamento, cabe ressaltar que segundo o Ministério do Meio Ambiente (2012), a densidade aparente dos materiais recicláveis é de $0,25 \text{ ton.m}^{-3}$, enquanto para os resíduos misturados e compactados, é atribuído o valor de $0,6 \text{ ton.m}^{-3}$.

As informações referentes à capacidade foram obtidas dos fabricantes, por meio de cotações, acesso ao endereço eletrônico dos mesmos, e dos dados coletados das organizações de catadores acompanhadas neste estudo. Assim, foram comparados os valores de capacidade máxima com valores coletados das organizações de catadores estudadas. Outro aspecto considerado foi a depreciação dos veículos num período de um ano.

Os custos operacionais foram calculados com o uso da planilha de simulação dos custos de operação do transporte rodoviário de cargas, disponibilizada pela Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT que foi elaborada com base na Resolução ANTT nº 4.810, de 19 de agosto de 2015 (ANTT, 2015). A planilha divide os custos operacionais em dois: custos fixos e custos variáveis.

Os custos fixos têm como parâmetros os custos do caminhão e dispositivo, a depreciação do veículo e do equipamento, remuneração mensal do capital aplicado no veículo, custo da mão de obra do motorista (com base no piso salarial da categoria), tributos e seguro do veículo. Os custos variáveis levam em consideração os custos de manutenção, combustível, lubrificantes, lavagem e pneus.

Da mesma maneira, foi analisado em paralelo o custo da força de trabalho dos agentes de coleta, onde a composição da equipe varia de acordo com o meio utilizado,

sendo considerada da seguinte forma no presente estudo: caminhão com compactador e caminhão com carroceria tipo baú compostas por um motorista e três agentes de coleta; veículo não tripulado com motor de combustão, dois agentes de coleta.

A planilha da ANTT foi preenchida com dados coletados em campo e pesquisa de mercado, calculados com base na quilometragem rodada por mês, obtidos por meio da mensuração das rotas, levando em consideração, também, o tempo gasto por rota. Cabe lembrar que devido as diferentes capacidades, há diferença na distância percorrida entre os diferentes meios.

5. RESULTADOS

A seguir serão apresentados os resultados das informações coletadas de cada um dos três meios apresentados. A Tabela 1 apresenta uma comparação das dimensões e capacidades levantadas para cada meio de transporte.

Tabela 1 - Comparação das dimensões e capacidades levantadas para cada meio de transporte estudado.

		Veículo		
		Caminhão compactador	Caminhão sem compactação	Veículo motorizado não tripulado
Capacidade	Peso nominal (kg)	9.000	4.860	500
	Peso aparente (kg)	3.170	500	200
	Volume (m³)	15	26	3
Dimensões	Comprimento (m)	7,9	7	1,5
	Altura (m)	3,4	3,4	2
	Largura (m)	2,5	2,1	1,2
Tempo médio por rota		6h37m	1h51m	2h27m
Km médio rodado por rota		76,0	19,5	4,1

Fonte: Elaborada pelo próprio autor (2016).

Com relação a capacidade de cada equipamento, as informações obtidas pelos fabricantes do compactador, baú e veículo motorizado não tripulado foram de 9.000 kg, 4.860 kg e 500 kg, respectivamente. Contudo, os valores obtidos das organizações de catadores apresentaram uma média de 3.140 kg por viagem do

compactador, 700 kg por viagem do baú e 200 kg por viagem do veículo motorizado não tripulado.

Com relação ao tempo por viagem, o caminhão compactador leva na faixa de 8 horas por viagem, resultando em apenas uma viagem por dia. Já as viagens do caminhão baú e o veículo motorizado não tripulado duram na faixa de 2 horas, possibilitando que sejam feitas de 2 a 3 viagens por dia. A Tabela 2 apresenta uma comparação dos custos dos fixos e variáveis para cada meio de transporte utilizado.

Tabela 2 - Comparação dos custos dos fixos e custos variáveis para cada meio de transporte utilizado.

		Veículo		
		Caminhão compactador	Caminhão sem compactação	Veículo motorizado não tripulado
Custos Fixos	Veículo	R\$ 177.500,00	R\$ 140.000,00	R\$ 16.700,00
	Depreciação*	R\$ 44.375,00	R\$ 35.000,00	R\$ 4.175,00
	Dispositivo de armazenamento	R\$ 70.000,00	R\$ 14.800,00	R\$ -
	Depreciação dispositivo	R\$ 17.500,00	R\$ 3.700,00	R\$ -
	Motorista	R\$ 3.562,48	R\$ 3.562,48	R\$ -
	Tributos	R\$ 7.290,38	R\$ 5.790,38	R\$ -
	Seguro veículo	R\$ 6.100,00	R\$ 4.500,00	R\$ -
	Seguro dispositivo	R\$ 3.000,00	R\$ -	R\$ -
	Custo fixo mensal	R\$ 15.594,15	R\$ 8.538,98	R\$ 444,36
Custos Variáveis	Manutenção/Km	R\$ 0,96	R\$ 1,48	R\$ 1,77
	Combustível/km	R\$ 1,61	R\$ 0,82	R\$ 0,11
	Lubrificante/km	R\$ 0,02	R\$ 0,02	R\$ -
	Lavagem/km	R\$ 0,20	R\$ 0,20	R\$ -
	Pneu/km	R\$ 0,22	R\$ 0,20	R\$ 0,40
	Custo variável por km	R\$ 3,01	R\$ 2,72	R\$ 2,28

* Depreciação de 25% ao ano.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor (2016).

Os custos fixos utilizados como parâmetros são: veículo, dispositivo de armazenamento, depreciação, motorista, tributos e seguros. Pode-se evidenciar que o veículo motorizado não tripulado não apresenta custos do dispositivo de armazenamento e do motorista, pois o mesmo já vem com o dispositivo de armazenamento instalado e não é necessário o profissional habilitado para conduzir o veículo, conforme apresentado na foto 1, diferente dos caminhões, onde o

dispositivo de armazenamento não é um opcional de fábrica e precisa ser adquirido por separado de outro fabricante. Já os custos variáveis considerados foram: manutenção por quilometro, combustível por quilometro, lubrificante por quilometro, lavagem por quilometro e pneu por quilometro.

Quanto ao consumo de combustível por mês, os dados coletados das 3 organizações de catadores apresentaram os seguintes quantitativos: o caminhão com compactador percorre na faixa de 76 km.viagem⁻¹; o caminhão com baú viaja em torno de 19,5 km.viagem⁻¹; e o veículo motorizado não tripulado circula por volta de 4,1 km.viagem⁻¹. Considerando uma jornada mensal de 24 dias de trabalho, que caminhão compactador faz apenas uma viagem por dia, enquanto o caminhão baú e o veículo motorizado não tripulado fazem 3 viagens por dia, teremos o caminhão compactador percorrendo 1824 km.mês⁻¹, o baú 1404 km.mês⁻¹ e o veículo não tripulado km.mês⁻¹. Cabe ressaltar que o veículo motorizado não tripulado inicia a coleta ao sair do Ecoponto, enquanto o caminhão compactador percorre aproximadamente 76 km para realizar a coleta, destinar o material para a cooperativas e retornar à garagem.

As informações obtidas dos fabricantes e das organizações de catadores indicam um consumo médio de quilometro por litro do caminhão compactador de 2 km.l⁻¹, caminhão baú de 4 km.l⁻¹ e do veículo motorizado não tripulado de 35 km.l⁻¹. Os valores dos combustíveis encontrados foram de R\$ 2,79 para o diesel e R\$ 3,79 para a gasolina.

A tabela 3 apresenta uma simulação com os custos totais por tonelada, a cada 10 quilômetros e por viagem. Verifica-se que o veículo motorizado não tripulado apresenta os menores custos nos três casos, seguido pelo caminhão compactador e caminhão sem compactação.

Tabela 3 - Simulação dos custos totais por tonelada, 10 quilômetros rodados e viagens.

		Veículo		
		Caminhão compactador	Caminhão sem compactação	Veículo motorizado não tripulado
Custos Totais	Tonelada	R\$ 208,49	R\$ 418,94	R\$ 70,96
	10 Km	R\$ 86,14	R\$ 150,39	R\$ 35,48
	Viagens	R\$ 654,65	R\$ 293,26	R\$ 42,58

Fonte: Elaborada pelo próprio autor (2016).

O veículo motorizado não tripulado apresentou R\$ 70,96.ton⁻¹, para cada 10 quilômetros R\$ 35,48.km⁻¹ e R\$ 42,58.viagem⁻¹. Em relação ao custo por tonelada o caminhão compactador apresentou o valor de R\$ 208,49.ton⁻¹ e o caminhão sem compactação R\$ 418,40.ton⁻¹. Quanto aos custos para cada 10 quilômetros, o caminhão compactador exibiu o valor de R\$ 86,14.km⁻¹ e o caminhão baú R\$ 150,39.km⁻¹. Ao analisar a simulação de custos por viagem, vemos que o caminhão sem compactação se mostra menos oneroso que o caminhão compactador, com o custo de R\$ 293,26 por viagem e o compactador R\$ 654,65 por viagem.

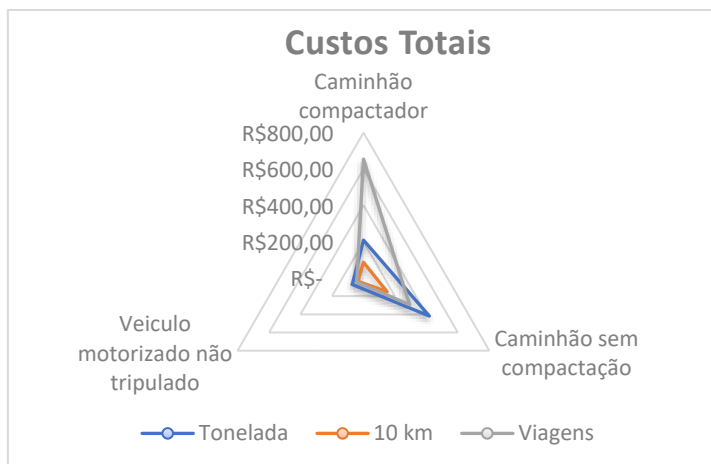
6. DISCUSSÕES

Conforme apresentado na Tabela 1, o veículo com o dispositivo compactador apresentou uma maior capacidade de coleta, com valores em torno de 3.140 quilos por viagem, seguido do caminhão com carroceria tipo baú, com 500 quilos e veículo motorizado não tripulado, com 200 quilos por viagem. Entretanto, vale observar que segundo dados da COOPAMA, a taxa de perda do material reciclável chega a 10,5 % devido a compactação do material. Nota-se, também, que nenhum dos dispositivos conseguiram alcançar sua capacidade máxima de carga, sendo o volume um fator limitante para o planejamento da coleta.

Observa-se também que os caminhões, devido a seu porte, causam interferências negativas significativas no tráfego, o que não acontece com o veículo motorizado não tripulado; que apresenta uma largura equivalente à metade da dos caminhões, com possibilidade de subir em parte no meio fio, não causando impactos significativos no trânsito. Também é importante ressaltar que os caminhões apresentam certas restrições, como impossibilidade de acessar áreas específicas, dificuldades de realizar manobras em ruas sem saída e circulação restrita em algumas regiões.

Com relação ao custo total, a tabela 3 e figura 3 apresentam a simulação dos valores dos três meios estudados.

Figura 3 - Comparação dos custos totais por tonelada, 10 quilômetros rodados e viagem dos três meios.



Fonte: Elaborada pelo próprio autor (2016).

Conforme observado anteriormente, o veículo motorizado não tripulado apresenta custos inferiores nas simulações. Entretanto, de uma forma geral, ao analisar os custos totais, observa-se que a capacidade e, conseqüentemente, abrangência da coleta do caminhão compactador acaba sendo superior quando comparada com os demais meios, sendo seis vezes superior em relação ao caminhão baú e quinze vezes superior ao do veículo motorizado não tripulado.

Verifica-se que o custo mais elevado se dá principalmente, devido aos custos dos equipamentos e os custos de manutenção e combustível, tendo em vista que o caminhão faz na faixa de 2 km.l⁻¹, o caminhão baú 4 km.l⁻¹ e o veículo não tripulado 35 km.l⁻¹.

Levando em consideração, as diferenças das áreas de estudo assim como outros parâmetros envolvidos no transporte da coleta seletiva, resulta difícil indicar apenas um dos veículos como melhor meio de transporte, não sendo esse o foco deste trabalho, no entanto, a avaliação de cada caso com a finalidade de adequação para outras regiões, representa um suporte para um planejamento futuro.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento adequado visando a otimização de recursos, eficiência e qualidade na prestação de serviços são fundamentais para a implementação e manutenção dos programas de coleta seletiva, tendo em vista o atendimento à Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Uma análise dos fatores relativos a aspectos locais,

densidade populacional, renda e gravimetria é essencial para a definição do meio mais adequado para ser utilizado.

Embora apresente menores custos e menos impacto ao tráfego urbano, o veículo não tripulado com motor de combustão proporciona uma baixa capacidade de armazenagem, fazendo-se necessário um ponto de apoio local (Ecoponto) para transbordo do material coletado, sendo uma boa opção para regiões de difícil acesso para caminhões e áreas de ocupação urbana mais horizontais, mas não sendo uma boa alternativa para uma região de alta densidade demográfica.

Já o caminhão baú, apesar de ter custos significativos, tem uma capacidade média de transporte e um custo de manutenção relativamente inferior ao do compactador, além de possuir uma autonomia maior, o que pode representar uma alternativa em regiões com densidades demográficas maiores, no entanto, é importante analisar as condições de tráfego.

O veículo compactador apresenta melhor eficiência com relação a abrangência da coleta, sendo consideravelmente superior aos demais meios estudados. Contudo, o uso deste meio requer investimentos elevados, além de apresentar alto custo operacional, tanto no referente ao consumo de combustível, quanto de manutenção, conforme também apontado por MILANEZ (2002).

O uso do caminhão compactador apresenta-se como uma boa alternativa para regiões de densidade demográfica elevada, onde ocorre uma alta geração de resíduos por área. Entretanto, segundo os dados da COOPAMA, onde a perda deste material chega a 10,5 %, são necessárias análises mais precisas no que se refere a qualidade em que esse material chega nas áreas de triagem, pois a premissa da coleta seletiva é o retorno deste produto à cadeia produtiva, mitigando os impactos negativos causados pela inadequada gestão e disposição incorreta desses materiais no meio ambiente, reduzindo, assim, a extração de matéria prima da natureza.

Desta maneira, o presente estudo é importante no subsídio de informações para a tomada de decisão por parte dos órgãos e instituições responsáveis pela gestão de resíduos municipais no planejamento, para assim determinar qual seria a melhor opção de meio de transporte a ser utilizado de acordo com as características locais.

REFERÊNCIAS

ABNT, Fórum Nacional de Normatização: NBR 12.980 – Coleta, Varrição e Acondicionamento de resíduos sólidos urbanos- Terminologia. Rio de Janeiro, 1993.

ANTT, Resolução Nº 4.810, de 19 de agosto de 2015. Estabelece metodologia e publica parâmetros de referência para cálculo dos custos de frete do serviço de transporte rodoviário remunerado de cargas por conta de terceiros. Disponível em: <http://www.antt.gov.br/index.php/content/view/41427/ANTT_publica_metodologia_para_calculo_do_s_custos_de_frete_do_transporte_rodoviario.html> Acesso em 27/08/2019.

BESSEN, Gina Rizpah. Programas municipais de coleta seletiva em parceria com organizações de catadores na Região Metropolitana de São Paulo: desafios e perspectivas. 2006. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

DNIT, Publicação. IPR-740. Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas, 2010.

BRASIL, Planos de Gestão de resíduos sólidos. Manual de orientação–Apoiando a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos: do nacional ao local. Ministério do meio ambiente, 2012.

_____. Nº, L. E. I. 12.305/2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, v. 2.

BRINGHENTI, JACQUELINE. Coleta Seletiva de resíduos sólidos urbanos: aspectos operacionais e da participação da população. 2004. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CEMPRE. Pesquisa CICLOSOFT. Brasil: CEMPRE; 2014. Disponível em: <URL: <http://www.cempre.com.br>> [27/08/2019].

CUNHA, Valeriana; CAIXETA FILHO, José Vicente. Gerenciamento da coleta de resíduos sólidos urbanos: estruturação e aplicação de modelo não-linear de programação por metas. Gestão & Produção, v. 9, n. 2, p. 143-161, 2002.

GRIMBERG, Elisabeth; BLAUTH, Patricia. Coleta seletiva: reciclando materiais, reciclando valores. In: Coleta seletiva: reciclando materiais, reciclando valores. Pólis, 1998.

LAZZARI, M. A. Avaliação ambiental de um veículo elétrico coletor de resíduos sólidos urbanos recicláveis. 2010. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba.

MARTINS, Lília Aparecida de Toledo Piza et al. Cooperativa de trabalho: experiência do reciclador solidário de Piracicaba. In: Cooperativa de trabalho: experiência do reciclador solidário de Piracicaba. UNIMEP, 2004.

MCIDADES. SNSA. SNIS, 2016. Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2014. Brasília. Disponível em: <URL: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2014>>. Acesso em 27/08/2019.

MILANEZ, Bruno. Resíduos sólidos e sustentabilidade: princípios, indicadores e instrumentos de ação. 2002. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR). Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia.

PERIOTTO, Alvaro Jose; FURLAN, Letícia Adriana. UM ESTUDO SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE CIDADE GAÚCHA-PR. Caderno de Administração, v. 20, n. 2, p. 66-82, 2013.

RIBEIRO, Helena; RIZPAH BESEN, Gina. Panorama da coleta seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso. InterfacEHS-Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade, v. 2, n. 4, 2011.

LIMA, Samuel do Carmo; RIBEIRO, Túlio Franco. A coleta seletiva de lixo domiciliar: Estudos de casos. Caminhos de Geografia, v. 2, p. 50-69, 2000.

ROTH, Berenice W.; ISAIA, E. M. B. I.; ISAIA, Tarso. Destinação final dos resíduos sólidos urbanos. Ciência e Ambiente, v. 18, n. 1, p. 25-40, 1999.

SCHIRMER, Waldir Nagel et al. AVALIAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE-ESTUDO DE CASO DA CIDADE DE IRATI (PR). Tecno-Lógica, v. 13, n. 1, p. 46-51, 2009.

SILVA, Erineide da Costa et al. Lixo x sobrevivência: uma análise socioeconômica e ambiental do. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 21. Feira Internacional de Tecnologias de Saneamento Ambiental, 4. ABES, 2001. p. 1-10

TECSCAN. Recibel. Equipamentos industriais para reciclagem. Produtos. Coletortec. Disponível em: <<http://www.tecscan.com.br>> Acesso em: 27/08/2019.

CAPÍTULO 08

ANÁLISE ENTRE SEGURADO E SEGURADORA: UM ESTUDO SOBRE O OLHAR
NORMAS E CONTRATOS NO MERCADO DE SEGUROS.

Beatriz Maria de Souza Arnor

Bacharel em ciências contábeis

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia- UFRA

Endereço: Estr. Principal da Ufra, 2150-2476 - Curió Utinga, Belém - PA

E-mail: beatrizarnor@gmail.com

Fernanda Gercilene de Sousa Rodrigues

Bacharel em ciências contábeis

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia- UFRA

Endereço: Estr. Principal da Ufra, 2150-2476 - Curió Utinga, Belém - PA

E-mail: fgps_nanda@hotmail.com

Jamille Carla Oliveira Araújo

Mestre em Administração

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA

Endereço: Estr. Principal da Ufra, 2150-2476 - Curió Utinga, Belém - PA

E-mail: jamillecarla@gmail.com

Raimundo Nonato Vieira Costa

Licenciado em Matemática (UEMA)

Bacharel em ciências contábeis

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia- UFRA

Endereço: Estr. Principal da Ufra, 2150-2476 - Curió Utinga, Belém - PA

E-mail: nonatinhoproformat@gmail.com

RESUMO: As Empresas Seguradoras estão se consolidando no mercado apresentando inúmeros produtos, as quais serão adquiridos mediante diversas obrigações. Desta forma o estudo tem por objetivo principal, evidenciar a relação entre segurado e seguradora dos planos de seguros. Para isto, selecionado aleatoriamente, para fins de parâmetro, o Regulamento do Plano de Seguro Multiproteção Banco X– Versão 08/2014, que concede cobertura por sobrevivência e morte, com a pretensão de verificar se suas condições gerais se associam com as diretrizes e normas aceitas pela SUSEP (Superintendência de Seguros Privados). Para otimizar o resultado do trabalho, foi aplicado um questionário virtual elaborado a partir dos questionários online para pessoas de diferentes regiões do Brasil. Os resultados demonstraram que possuem seguro, informaram não estarem satisfeitos, porém estes admitiram não lerem os documentos que assinam na íntegra, o que favorece a insciência do que de fato está determinado, provocando um dos possíveis futuros desentendimentos nessa relação.

PALAVRAS-CHAVES: Análise; Segurado; Seguradora; Regulamentos; SUSEP.

ABSTRACT: Insurance companies are consolidated in the market by presenting numerous products, which will be acquired through various obligations. Thus, the

study's main objective is to highlight the relationship between insured and insurer of insurance plans. To this end, randomly selected for parameter purposes, the Bank X Multiprotection Insurance Plan Regulation - Version 08/2014, which provides coverage for survival and death, with the intention of verifying if its general conditions are associated with the guidelines and norms accepted by SUSEP (Private Insurance Superintendence). To optimize the result of the work, a virtual questionnaire elaborated from online questionnaires was applied to people from different regions of Brazil. The results showed that they have insurance, said they were not satisfied, but they admitted not reading the documents they sign in full, which favors the unaware of what is in fact determined, causing one of the possible future misunderstandings in this relationship.

KEYWORDS: Analysis; Insured; Insurance company; Regulations; SUSEP.

1. INTRODUÇÃO

Em face às crises econômicas e possíveis mudanças que o Governo do atual pretende implantar, inúmeros riscos se potencializaram para os brasileiros, situações que fomentam a reflexão e construção de um planejamento para o futuro (CÉSAR e MYRRHA, 2014; CONSEG, 2015). A provável Reforma Previdenciária, por exemplo, vêm sendo motivo de insônia para os cidadãos, tratando-se de um alerta para aqueles que até então não possuem nenhum tipo de previdência complementar.

Além disso, existe a insegurança da estabilidade do patrimônio, situação determinante no processo de aquisição do Seguro, sua provável perda parcial ou total, acarreta a preocupação e consequente “vontade” de se prevenir. É visível que a vida é cheia de riscos e o seu gerenciamento de forma responsável podem reduzi-los, assumi-los de forma direta ou transferi-los (FRADE, 2013, CARVALHO, 2017).

Nesse sentido, o mercado de seguros se torna alvo certo de procura, pois oferece produtos das mais variadas modalidades, atendendo os diversos perfis de interessados em aderir segurança e confiança, que até então, estão reduzidas. A Superintendência de Seguros Privados - SUSEP é o órgão responsável pelo controle e fiscalização desse mercado, tendo o compromisso de supervisionar se as diretrizes e normas fixadas pelo Conselho Nacional de Seguros Privados -CNSP estão sendo adotadas pelas seguradoras (BRASIL, 2007, 2012). Tendo em vista um futuro incerto, a adesão por seguro tem sido aceita pela sociedade, mesmo em meio insatisfações e contratempos. A partir desse pressuposto, como podemos evidenciar os motivos que ocasionam tais situações?

Para isto, o objetivo de realizar uma análise entre segurado e seguradora dos planos de seguro. O resultado da pesquisa estimulará aos interessados uma autoavaliação sobre seus comportamentos, elucidando pontos até então desconsiderados. Além disso, existe a possibilidade de fornecer uma nova concepção acerca do mercado de seguros, o que motiva o desenvolvimento do trabalho.

Dessa forma, busca-se encontrar tais respostas, com o intuito de compreender e elucidar algumas questões, que ocasionarão as duas partes, uma visão diferenciada que permitirá a adesão de estratégias positivas para um relacionamento válido e transparente, assim, se fará um abordagem conceitual sobre seguro, seu desenvolvimento nos últimos anos e a vinculação evidenciada entre segurado e seguradora.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONCEITO BÁSICO DE SEGURO

A possibilidade de se ter uma perda, irá afetar negativamente a pessoa inerente ao fato, a essa ação, podemos denominar de risco. Assim, o receio e a insegurança suscitam a necessidade de se buscar alternativas para ao menos, reduzir a ocorrência de uma situação indesejável. Com base nesses fatores, surgiu o que hoje designamos de Seguro, que veio para “transferir” os riscos a partir de um valor calculado e acordado entre duas partes.

O Seguro, segundo AZEVEDO (2008, p. 2), é uma operação que toma forma jurídica por meio de um contrato, em que uma das partes (segurador) se obriga com a outra (segurado ou beneficiário), mediante o recebimento de uma importância estipulada (prêmio), a compensá-la (indenização) por um prejuízo (sinistro), resultante de um evento futuro, possível e incerto (risco), indicado no contrato. O cálculo realizado para definir o valor do prêmio do seguro não possui um padrão, as Seguradoras são livres para estabelecer os seus métodos. Contudo, é necessário o envio de Nota Técnica Atuarial, onde constará o equacionamento do Seguro para a Superintendência de Seguros Privados (BRASIL, 2012).

Dessa forma, entende-se seguro como uma maneira de se proteger de eventuais riscos, e as suas características e coberturas dependerão da necessidade do interessado, que buscará dentre as diversas modalidades oferecidas no mercado, àquela que irá melhor se adaptar. Embora, se deseje que o pior não aconteça, ele pode chegar e, sem avisar.

2.2 PLANO DE SEGUROS NOS TRÊS ÚLTIMOS ANOS

Perante aos desafios vividos no País e a incerteza da tão sonhada estabilidade futura, os cidadãos despertam para a necessidade e possibilidade de se contratar um Seguro, seja para bens patrimoniais, saúde ou até para garantir uma previdência complementar, já que devido à proposta de Reforma da Previdência, muitos pontos negativos podem surgir, dentre eles a demora em se aposentar. No ano de 2015, conforme Camillo (2015) as Empresas de Seguros, apesar de enfrentarem um período onde a crise já era evidente, tinha um cenário positivo, decorrente da sua pujança e capacidade de superar dificuldades. Dentre os ramos de Seguro, o de Pessoas teve faturamento de R\$ 33,2 bilhões, com variação positiva de 6% em relação ao ano anterior. A liderança ficou com o grupo Bradesco (20,4 %), seguido pelos grupos Banco do Brasil-Mapfre (16,9 %) e Itaú (12,2 %) MARRACCINE (2015).

Para o ramo de seguros de automóveis, MARRACCINE (2015) e Federação Nacional de Seguros Gerais – FENSEG informam que esse apresentou um faturamento de R\$ 32,5 bilhões, e tal desempenho, foi influenciado pelo panorama conjuntural do País. Três segmentos tiveram destaque no quesito crescimento, com evolução significativa, são eles: o Seguro Rural com volume de prêmios de 13 %; o Seguro Habitacional com 17,6 % e o Seguro de Crédito e Garantia de Obrigações com aumento de 22,3 %. A Federação Nacional de Previdência Privada e Vida - FENAGRI, através do seu presidente, Edson Franco, relata ter ocorrido um aumento nos planos individuais de 2015 para 2016, considerando que a modalidade ainda é nova no País, mas que sua expansão é evidente.

Segundo dados obtidos através da Confederação Nacional das Empresas de Seguros Gerais, Previdência Privada e Vida, Saúde Suplementar e Capitalização - CNSEG, houve um aumento de 8,2 % na arrecadação do Setor de Seguros no período de janeiro a novembro do ano de 2016, em relação ao mesmo período do ano anterior (BRASIL, 2012; CONSEG, 2015).

Para Coriolano (2016) aponta que o ramo de seguro de vida individual representa 2,8 % da arrecadação e, resulta em uma das principais contribuições do Setor nesse período. É evidente, portanto, o aumento da atitude preventiva por parte dos brasileiros, que buscam se resguardar de um futuro incerto.

De acordo com Galiza (2017) prevê que no ano de 2017 (e próximos anos), a forte tendência da taxa de crescimento de Seguros de Pessoas aumentarem, e um dos motivos para justificar esse crescimento, é a Reforma da Previdência. A proposta

da Reforma da Previdência leva o cidadão a pensar que o Estado não irá disponibilizar uma aposentadoria digna, o que sugere uma renda complementar.

Para o CNSEG a reforma trabalhista e previdenciária é de fundamental importância para o crescimento sustentável do Mercado de Seguros e, a medida que o governo consiga direcionar e aprová-las no Congresso, os investidores terão mais determinação e pretensão na adesão dos planos.

2.3 A RELAÇÃO ENTRE SEGURADO E SEGURADORA

Em todo o tipo de relação entre partes distintas, à possibilidade de ocorrer conflitos de interesses é real, no mercado de Seguros não é diferente, sempre existirão os dois lados, onde será necessária a harmonia pré-estabelecida, para dirimir eventuais discrepâncias. Dessa forma, a partir de um contrato, serão estabelecidos os direitos e deveres de ambas as partes, cabendo a elas, a ciência e o cumprimento do que for fixado.

A Teoria da Agência define estes dois lados como sendo o Principal e o Agente, e reflete sobre dois entes, que compartilham um objeto em comum, com diferentes (HENDRIKSEN e VAN BREDA, 1999). De acordo com pesquisas consumadas nas áreas da contabilidade, economia e finanças apontam uma percepção sobre o estímulo a compartilhamentos de riscos diante as incertezas. De fato, as formalidades e exigências visam à conformidade e tranquilidade dos trâmites, sendo essencial para o Segurado e a Seguradora, a transparência e o comprometimento.

Outra teoria que explica a relação entre segurado e seguradora é o Mutualismo que é o princípio fundamental das operações de seguro, onde as partes integrantes (segurados) se juntam para formar um grupo (massa segurada) que cumprirão deveres de solidariedade mútua, colaborando com recursos (prêmios) para um fundo que será administrado por uma sociedade empresária especializada (seguradora), que será usado unicamente para benefício dos participantes em caso de ocorrência ou predeterminação de risco (sinistro), o qual venha a causar dano físico ou material (RODRIGUES, 2010).

No mutualismo os riscos são divididos, e se o segurado vier a sofrer algum dano ou perda, ele não se responsabiliza individualmente diminuindo o prejuízo que poderia ser causado se tivesse que assumir sozinho os iminentes riscos.

No site da SUSEP, entre todas as normas disponíveis, estão as normas específicas de Seguros de Pessoas, as quais serão analisadas no estudo, sendo para a Cobertura de Riscos (Resolução CNSP 117/2004, Circular SUSEP 302/2005 e

Circular SUSEP 317/2006) e para a Cobertura por Sobrevivência (Resolução CNSP 140/2005 - com redação alterada pela Resolução CNSP 148/2006 e Circular SUSEP 339/2007) (BRASIL, 2004, 2005_a, , 2005_b, 2006_a, 2006_b, 2007)

Foi selecionado aleatoriamente, para fins de parâmetro, o Regulamento do Plano de Seguro Multiproteção Bradesco – Versão 08/2014, que concede cobertura por sobrevivência e morte, com a pretensão de verificar se suas condições gerais se associam com as diretrizes e normas aceitas pela SUSEP.

Assim, sob a condição de se viver em um mundo contemporâneo, onde a sociedade implanta regulamentos que definem os procedimentos a serem adotados diante dos fatos, se torna primordial a dedicação e interesse das partes em todas as minúcias, a fim de anular qualquer inconveniente futuro.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foi utilizada, como fundamento teórico, a teoria do agenciamento, que revela a relação de duas partes, que são o principal (seguradora), o agente (segurado) e a do mutualismo (seguro).

É possível interligar disciplinas como Economia, no sentido de seus resultados impactarem a rentabilidade de indivíduos e o Mercado de Seguros, a Contabilidade, por ser capaz de analisar os demonstrativos e procedimentos adotados e a Atuária, quando existe realização dos métodos e cálculos para a determinação de prêmios, capital segurado etc.

Assim, se evidencia e caracteriza o campo de conhecimento do trabalho como interdisciplinar, por unir três ciências dentro de uma mesma teoria, que tem como foco a relação entre Segurado e Seguradora. A abordagem é quanti qualitativa, pois traduz em números, opiniões dos entrevistados, sendo possível classificar e analisar seus resultados e, ao mesmo tempo permite uma visão em que há interpretação dos fatos mediante recursos bibliográficos disponíveis (FARIAS FILHO e ARRUDA FILHO, 2013).

O objetivo do estudo se classifica como: exploratória, por realizar levantamentos bibliográficos, entrevistas com pessoas e busca de informações em *web sites*; descritiva por utilizar o questionário para a coleta de informações e explicativa por utilizar o método observacional, com a pretensão de se entender como é a relação entre o Segurado e a Seguradora.

Foram elaboradas a partir do programa “questionário via *Google*”, tendo como abrangência um estudo transversal, pois o intuito é conhecer a opinião dos entrevistados em um determinado momento. Estes questionários encaminhados eletronicamente via: facebook, e-mails, whats app e instagram.

O procedimento técnico evidenciou o levantamento de respostas sobre o Mercado de Seguros através de 100 (cem) questionários, com 14 (quatorze) perguntas, sendo considerados 88 % válidos. Apurou-se os dados no excel de modo estatístico, para mapear os investidos por: gênero, idade, importância do seguro, renda e satisfação. A partir destes dados foram confeccionados gráficos para melhor visualização das respostas obtidas. Trata-se de uma pesquisa pura básica que visa à criação de enunciados gerais voltada ao Seguro, através da coleta de informações em âmbito nacional. Tanto as consultas bibliográficas, quanto a aplicação de questionário, seguiram estes princípios, não estando limitadas apenas a uma região.

Importante dizer, que a pesquisa se limitou quanto ao número de entrevistados, pelo fator tempo, que impediu os autores de intensificar a sua proporção, através de divulgações. Vale ressaltar que, não existiu um público específico, as perguntas alcançaram diferentes partes do Brasil. Outro ponto importante se refere, ao confronto das condições gerais do Regulamento Multiproteção Bradesco – Versão 08/2014 com as diretrizes e normas aceitas pela SUSEP, o intuito não foi de esgotar o estudo com a análise de todas as cláusulas, e sim, de demonstrar, a partir de alguns pontos, sua relação.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DE CLASULAS DE CONTRATO COM NORMAS E DIRETRIZES SUSEP

O estudo se dividiu em dois momentos, o primeiro buscou evidenciar a associação entre as Condições Gerais do Plano Multiproteção Bradesco – Versão 08/2014 com as normas e diretrizes aceitas pela SUSEP, e o segundo foi a realização da aplicação de questionário virtual elaborado a partir do “Questionário *Google*”, onde alcançou pessoas de diferentes regiões do Brasil.

Tendo em vista, a complexidade dos regulamentos, e a possível falta de compreensão, leitura ou desinteresse em assimilar o conteúdo dos documentos que tramitam nessa relação, por parte do interessado e, a provável carência na

transparência das informações, pela Seguradora, esse estudo tem por objetivo principal, evidenciar a relação entre segurado e seguradora dos planos de seguros.

De acordo com o TÍTULO II – DAS DEFINIÇÕES, do Regulamento do Plano Multiproteção Bradesco – Versão 08/2014, é possível identificar a analogia ou a igualdade com as definições estabelecidas pela SUSEP, de acordo a Resolução CNSP N° 140/2005, o que transmite o consenso entre eles (BRASIL, 2005).

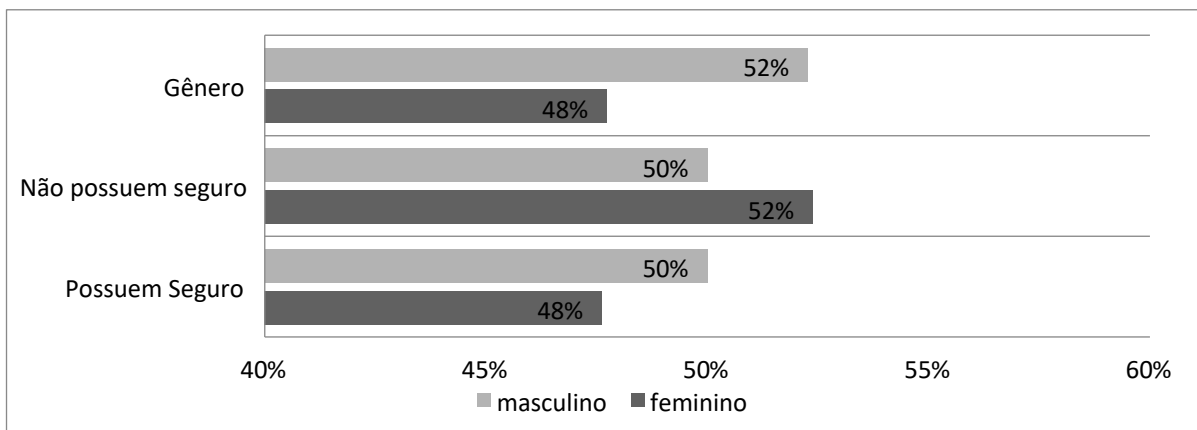
Outro ponto destacado é a SEÇÃO II – DO CARREGAMENTO, onde se é mencionado o percentual sobre a taxa de carregamento equivalente a 30%, que se refere às despesas relativas à colocação, administração e corretagem. No site da SUSEP, este tipo de percentual fica disponível para as optantes da modalidade de Benefício Definido (informação obtida através do glossário disponível no sítio eletrônico). O Plano Multiproteção Bradesco – Versão 08/2014 atende a essa modalidade, evidenciado no seu Art. 1º, do TÍTULO I - DAS CARACTERÍSTICAS (BRASIL, 2005). O Plano analisado está de acordo com a Resolução CNSP N° 140/2005, descritos no TÍTULO III, Art. 7º, Inciso VI, no que diz respeito aos tipos de Planos. Desse modo, Multiproteção Bradesco – Versão 08/2014 é um plano do tipo Dotal Misto, que não possui reversão de resultados financeiros e está estruturado na modalidade de Benefício Definido, entre outras definições contidas no inciso.

A Circular SUSEP N° 339, de 31 de janeiro de 2007, traz no seu título IV, a relação de todos os materiais informativos que o plano deve possuir, a fim de fornecer transparência e compreensão aos proponentes, segurados e assistidos. No Regulamento Multiproteção Bradesco – Versão 08/2014, no seu título IV ficam visíveis as informações aos Segurados e Disposições Comuns, o que estabelece mais um ponto positivo (BRASIL, 2005).

4.2 QUESTIONÁRIO APLICADO A PARTIR DO QUESTIONÁRIOS “GOOGLE” COM ABRANGÊNCIA NACIONAL

Com o intuito de aperfeiçoar o resultado do estudo, foi aplicado um questionário virtual elaborado a partir do “Questionário Google” para pessoas de diferentes regiões do Brasil. Foram recebidos cem (100) questionários, sendo que apenas 88 % foram consideradas válidas, após a análise dos dados. Dentre os questionários considerados válidos, 47,72 % foram respondidos por mulheres e 52,28 % foram respondidos por homens, o que revela um equilíbrio entre os gêneros. Ao avaliar o agrupamento de questões, foi possível destacar quatro relações consideradas essenciais para o resultado da pesquisa, como pode ser visto no gráfico 1.

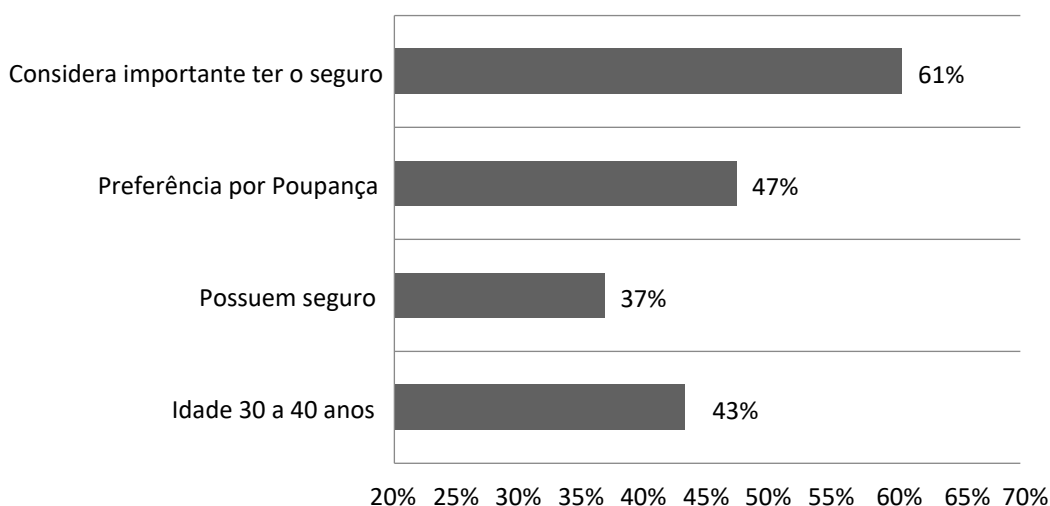
Gráfico 1 – Relação entre gêneros.



Fonte: Questionário Google – Relação entre segurado e seguradora 2017.

No gráfico apresentado acima, temos a quantidade total de entrevistados, divididos por gênero, e a sua referente proporção dos que possuem e dos que não possuem seguro. No que tange ao percentual da amostra que possui seguro, é visível que 50 % dos homens e 48 % das mulheres afirmam possuírem algum tipo de seguro. Estas informações estão de acordo com Frade (2013), Rodrigues (2010), Camillo (2015) e Coriolano (2016) ao ratificar o crescente aumento pela adesão aos seguros, podendo ser vistos como investimento, o que nos repassa que quase metade possui algum tipo de seguro, sendo este um número relevante, que pode ser justificado pelo mercado que está em processo de expansão. Assim, outro item de análise é a relação de idade, seguro e o a identificação da importância de se possuir seguro de vida nos dias de hoje.

Gráfico 2 - Relação idade e seguro e a importância de se possuir seguro.



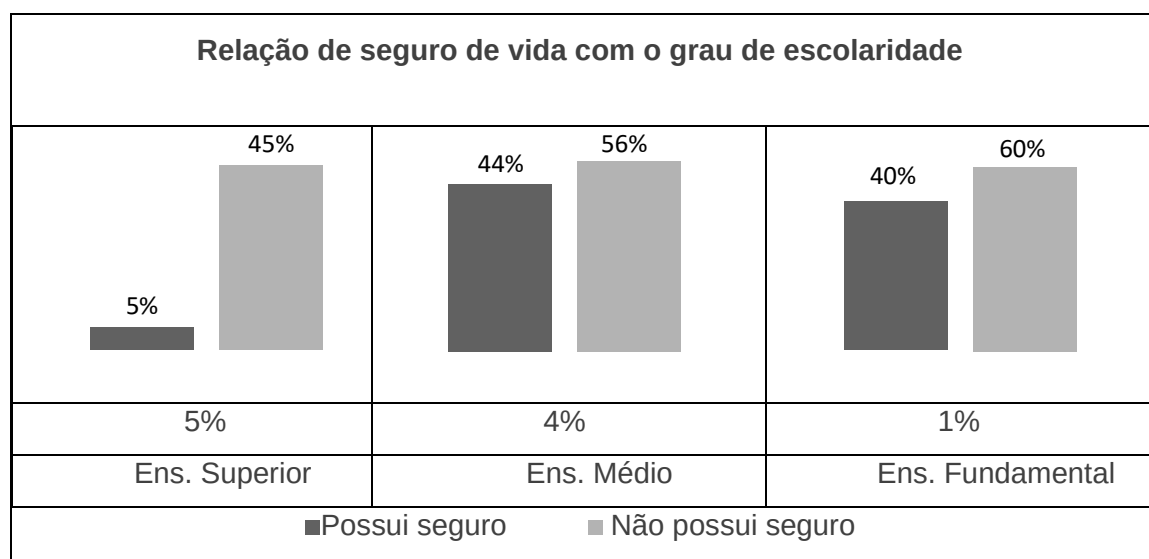
Fonte: Questionário Google – Relação entre segurado e seguradora 2017.

O gráfico 2 demonstra que ao consultar a faixa etária com maior índice de respostas, percebemos que ela está entre 30 a 40 anos, atingindo 43 % dos questionários. Destes respondentes, apesar de 61 % considerarem importante ter um seguro, apenas 37 % possuem. Fatores externos podem explicar essa discrepância, como renda, conhecimento dos benefícios, entre outros. Importante destacar que, dos entrevistados entre os 30 a 40 anos, 47 % afirmaram preferir uma poupança ao invés do seguro, circunstância que pode estar associada aos receios de investir a longo prazo e diante à crise.

Tendo em vista, a possibilidade de a renda influenciar na posse de algum tipo de plano, o próximo gráfico, apresenta o diagnóstico de três das cinco opções dadas aos respondentes em relação as suas respectivas rendas. Foram consideradas apenas as opções mencionadas, devido ao fato dos entrevistados que informaram não possuir renda ou tê-la abaixo do salário mínimo vigente (as duas opções não consideradas), não possuírem nenhum tipo de seguro.

Estas informações confirmam os argumentos de Granda (2016) e Farias (2017) ao avaliar que ao passar dos anos a opção por seguros de vida, tem maior adesão para aqueles acima de 30 anos. Além disso, com esta maior adesão aos planos de seguros, maior será a necessidade de se ter profissionais capacitados nos ramos de atuária, para fazer este tipo de contabilidade (CÉSAR e MYRRHA, 2014). O gráfico a seguir demonstrar a relação da adesão de seguros de vida com o grau de escolaridade e seguro.

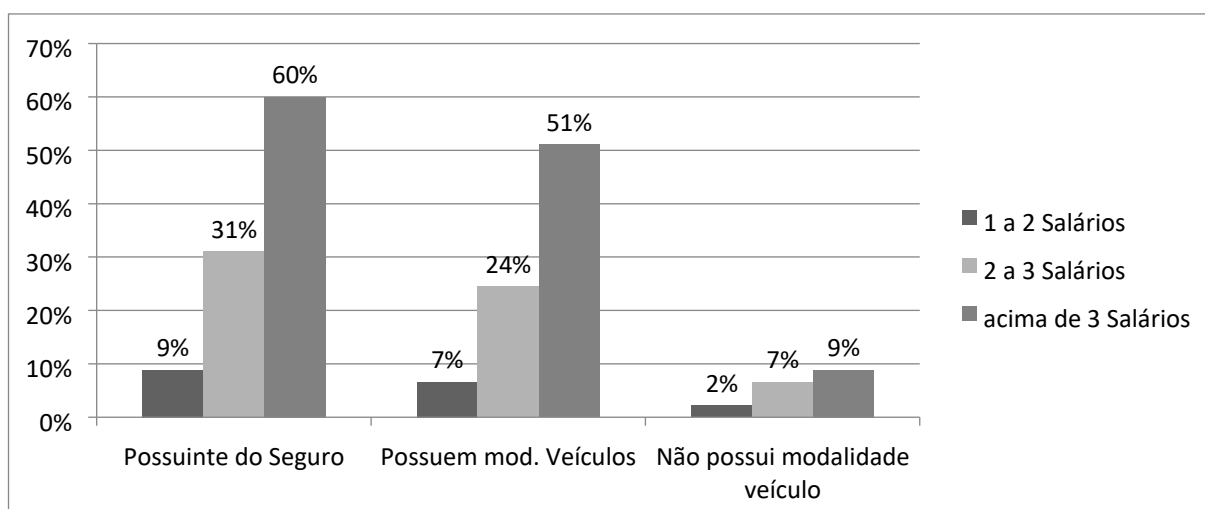
Gráfico 3 – Relação entre grau de escolaridade e seguro.



Fonte: Questionário Google – Relação entre segurado e seguradora 2017.

O gráfico 3 demonstrar que do total de questionários, 44 % dos respondentes que possuem o ensino médio, declararam possuir algum tipo de seguro, com uma proporção bem próxima a 56 % que se declaram não possuir seguro. Outro ponto a se destacar são os entrevistados com o ensino fundamental do qual 40 % deles disseram possuir seguro e 60 % não possui seguro. Então como se imagina nem sempre apenas os que têm ensino superior são os que possuem seguro, pois muitos do que tem apenas o ensino médio ou fundamental também podem possuir. Em alguns casos apenas o seguro de um automóvel ou outro.

Gráfico 4 - Relação da renda dos entrevistados com o seguro (com os que possuem).

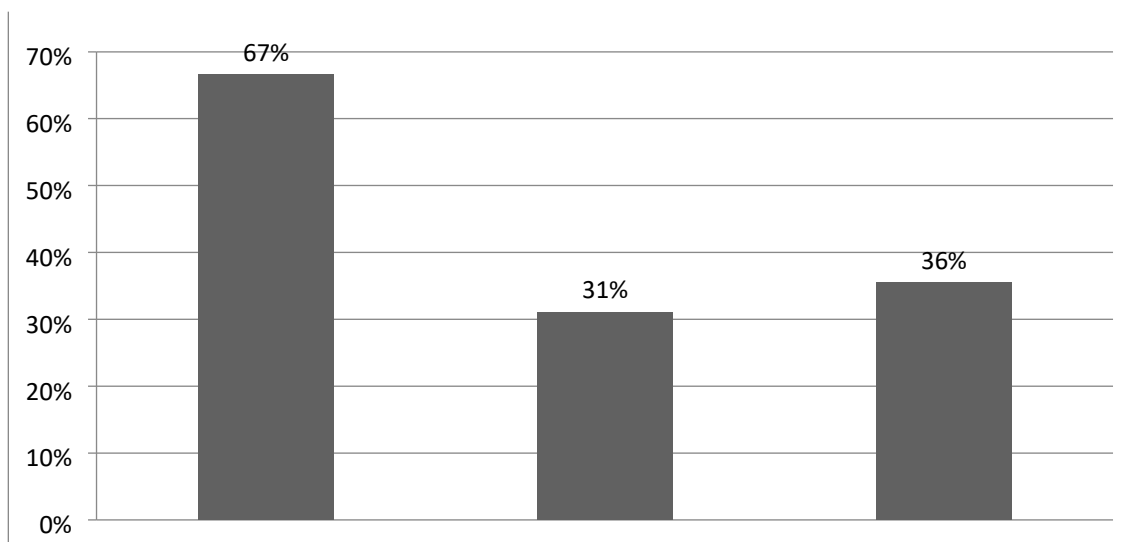


Fonte: Questionário Google – Relação entre segurado e seguradora 2017.

Conforme revela o gráfico 4, pessoas com renda acima de 3 salários são mais suscetíveis a possuir seguro, representando 60% do total de respondentes que afirmaram ter alguma modalidade. Fica evidenciado também que, 51 % são usuários de seguros de veículo e apenas 9 % de outras modalidades que não se inclui modalidade veículos. Nas outras opções, a representatividade de possuir um seguro é menor, sendo para os que recebem de 1 a 2 salários, apenas 9 % e para os que recebem de 2 a 3 salários 31 %. A partir da possibilidade de falta de leitura influenciar nos resultados futuros, foram feitas as seguintes perguntas: “Você costuma ler todo o documento antes de assinar?”; “Você está satisfeito com o plano que possui?”. Realizando uma filtragem, foi possível evidenciar que, 67 % dos entrevistados que possuem algum tipo de seguro e afirmam não ler o contrato na íntegra, 36 % dizem

se sentir insatisfeitos em contrapartida a 31 % que não possuem queixas. O gráfico a seguir, demonstra o relatado.

Gráfico 4 - Relação entre os entrevistados que possuem seguro e afirmaram não ler todo o contrato e o seu nível de satisfação.



Fonte: Questionário Google – Relação entre segurado e seguradora 2017.

Nesse sentido, a pesquisa alcançou o seu objetivo de evidenciar a relação entre segurado e seguradora dos planos de seguros. A análise de resultados revela em um primeiro momento, a coerência do regulamento do Multiproteção Bradesco – Versão 08/2014 (que foi escolhido aleatoriamente pelos autores), com as diretrizes e normas aceitas pela SUSEP e, em um segundo momento traz o perfil do público das Seguradoras, estando este, limitado a uma amostra relativamente pequena, contudo satisfatória para o objeto de estudo.

Ficou visível, que existem lacunas a serem preenchidas, como uma atenção maior das Seguradoras em esclarecer as cláusulas referentes às propostas, contratos e apólices, tendo em vista que, o Regulamento estudado não continha desacordos com a SUSEP. Além da dedicação do interessado em tomar conhecimento do conteúdo do documento a ser assinado, para que tanto o seu grau de satisfação, quanto à determinação das Seguradoras em alcançar o maior número de clientes, sejam otimizados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse trabalho buscou-se analisar a relação entre segurado e seguradora dos planos de seguros, para tanto, foi realizado a aplicação de questionário, além de pesquisas em sítios eletrônicos e livros. A pesquisa utilizou como fundamento, a teoria do agenciamento, ponto considerado relevante por tratar de duas partes com um objeto em comum.

Os dados revelam que, dentre os respondentes, 49 % possuem seguro, um número significativo, mas que pode expandir. No que tange a satisfação, 36 % que possuem seguro, informaram não estarem satisfeitos, porém estes admitiram não lerem os documentos que assinam na íntegra, o que favorece a insciência do que de fato está determinado, provocando um dos possíveis futuros desentendimentos nessa relação.

É notório que o Brasil vem vivendo momentos difíceis nos últimos anos, que impactam diretamente a população de um modo geral. A crise e mudanças no Governo despertam receios e dúvidas, sendo necessária a cautela na hora da tomada de decisão. Portanto, planejar o futuro está sendo essencial, e a escolha em adquirir um seguro, é uma opção que concede a redução de riscos incertos, cabendo somente ao interessado e a Seguradora, a execução de uma relação transparente e eficiente.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Gustavo H. W. de. Seguros, Matemática Atuarial e Financeira: uma abordagem introdutória. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BRADESCO. Banco Bradesco. Plano Multiproteção Bradesco versão 08/2014.online. Disponível

em:<http://www.bradescoseguros.com.br/wps/portal/TransforDigital/Site/Produtos/Vida/Planos/multiprotecao-bradesco/multiprotecao-bradesco>. Acesso em 27 de junho de 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA FAZENDA. Conselho Nacional de Seguros e Previdência- CNSP. Resolução CNSP nº 117 de junho de 2004. Disponível em: www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-117-2006_103725.html Acesso em:24 de julho de 2017.

_____. MINISTÉRIO DA FAZENDA. Conselho Nacional de Seguros e Previdência- CNSP. Resolução CNSP nº 140 de junho de 2005. Disponível em: www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-140-2006_103725.html Acesso em:24 de julho de 2017.^a

_____. MINISTÉRIO DA FAZENDA. Conselho Nacional de Seguros e Previdência- CNSP. Resolução CNSP nº 148 de junho de 2006. Disponível em: www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-148-2006_103725.html Acesso em:24 de julho de 2017^a.

_____. SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS- SUSEP. Tipos de planos com cobertura por sobrevivência 2012. Disponível em: http://www.susep.gov.br/menu/informacoes-ao-publico/planos-e-produtos/seguros/seguro-depessoas#2_-_planos_com_cobertura_por_sobrevivencia Acesso em: 25 de jul. 2017.

_____. MINISTÉRIO DA FAZENDA. Superintendência de Seguros Privados. Circular SUSEP Nº 302 de janeiro de 2005. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/textos/circ302.pdf> Acesso em 24 de julho de 2017.^b

_____. MINISTÉRIO DA FAZENDA. Superintendência de Seguros Privados. Circular SUSEP Nº 317 de janeiro de 2006. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/textos/circ317.pdf> Acesso em 24 de julho de 2017.

_____. MINISTÉRIO DA FAZENDA. Superintendência de Seguros Privados. Circular SUSEP Nº 339 de janeiro de 2007. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/textos/circ339.pdf> Acesso em 24 de julho de 2017.

CAMILLO; A.. O Setor de Seguros Cresceu 7% em 2015. Revista Apólice. Disponível em: <http://www.revistaapolice.com.br/2016/06/setor-deseguros-cresceu/http://www.revistaapolice.com.br/2016/06/setor-de-seguros-cresceu/> Acesso em: 25 de jul. 2017.

CARVALHO. Adriana. Demanda aumenta entre os jovens. Disponível em: <http://www.valor.com.br/financas/4906654/demanda-aumenta-entre-os-maisjovens> Acesso em: 28 de jul. 2017.

CÉSAR, S.A.M.; MYRRHA, L.J.D. A formação do Atuário e seu perfil no mercado de trabalho brasileiro. Caderno de Estudos Interdisciplinares, 2014. Online. Disponível em:

<https://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/index.php/cei/article/download/.../pdf> Acesso em: 02/09/2017.

CONSEG. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE SEGUROS GERAIS, PREVIDÊNCIA PRIVADA E VIDA, SAÚDE SUPLEMENTAR E CAPITALIZAÇÃO - CONSEG. Mercado segurador brasileiro – resultados e perspectivas 2015. Disponível em: <http://cnseg.org.br/cnseg/publicacoes/mercado-segurador-brasileiro/mercado-seguradorbrasileiro-resultados-e-perspectivas-2015.html> Acesso em 28 de jul. 2017.

CORIOLOANO; Márcio Serôa de Araújo. Arrecadação do setor de seguros cresceu 8,2 % até novembro de 2016. Disponível em: http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/economia/2017/01/04/internas_economia,682971/arrecadacao-do-setor-de-seguros-cresceu-8-2-ate-novembro-de-2016.shtml Acesso em: 27 de agosto de 2017.

FARIAS, LAURO. Ambiente econômico abre perspectivas melhores para o mercado segurador em 2017. Boletim Carta de Seguro, Jan 2017, ano 2, n. 3. Entrevista especial. Disponível em: <http://cnseg.org.br/data/files/64/C6/83/B7/512B9510FF859895A88AA8A8/Carta%20do%20Seguro%20-%202003.pdf> Acesso em 28 de jul. 2017.

FARIAS FILHO, M. C.; ARRUDA FILHO, E. J. M. Planejamento da Pesquisa Científica. 1ª Ed. Atlas: São Paulo, 2013.

FRADE; SERGIO.. Riscos e Seguros: Possibilidade x Probabilidade. Revista Mercado Comum. Disponível em: http://www.mercadocomum.com/site/artigo/detalhar/riscos_e_seguros:_possibilidade_x_probabilidade Acesso em: 25 de jul. 2017.

GALIZA, Francisco. Mercado de seguro de vida individual deve crescer ainda mais com a Reforma da Previdência. Revista Cobertura. Disponível em: <http://www.revistacobertura.com.br/2017/06/02/mercado-de-seguro-de-vida-individualdeve-crescer-com-reforma-da-previdencia/> Acesso em 06 de ago. 2017.

GRANDA, Alana. Arrecadação do setor de seguros cresceu 8,2% até novembro de 2016. Agência Brasil. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/201701/setor-nacional-de-seguros-cresce-82-ate-novembro-do-ano-passado> Acesso em 26 de jul. 2017.

HENDRIKSEN, Eldon S. e VAN BREDÁ, Michael F. Teoria da Contabilidade. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

IUDÍCIBUS, Sergio de. Teoria da contabilidade. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2015. p. 73.

RODRIGUES, Vera Maria de C. Pinto. Fundamentação filosófica do princípio do mutualismo nos contratos de seguro. 2010. 167 f. Tese (Doutorado em Direito) – Programa de Pós-graduação em Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2010.

CAPÍTULO 09

MELHORIA CONTÍNUA: IMPLEMENTANDO UM MÉTODO E REDUZINDO CUSTOS.

Marcelo Paranzini

Mestre em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CPS

Instituição: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - Unidade de Pós Graduação, Extensão e Pesquisa

Endereço: Rua Dos Bandeirantes, 169, Bom Retiro – São Paulo/SP.

CEP: 01124-010

E-mail: marceloparanzini@uol.com.br

Roberto Kanaan

Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo - USP - Instituto de Psicologia

Instituição: Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - Unidade de Pós Graduação, Extensão e Pesquisa

Endereço: Rua Dos Bandeirantes, 169, Bom Retiro – São Paulo/SP.

CEP: 01124-010

E-mail: kanaanhe@gmail.com

RESUMO: Este artigo tem como objetivo apresentar um método de melhoria contínua o qual traz a redução de custos nas negociações com fornecedores estratégicos. Trata-se de um relato de caso em uma empresa de telecomunicações multinacional, em sua regional no Brasil. Implementando-se esta metodologia obtém-se redução de custos com a redução de matérias-primas utilizadas, de retrabalhos por defeitos, bem como a melhoria de produtividade com a redução de tempos durante os processos e melhor disposição do layout.

PALAVRAS CHAVES: Teoria das Restrições (TOC); Melhoria contínua; Gargalo.

ABSTRACT: This article aims to present a continuous improvement method which brings cost reduction in negotiations with strategic suppliers. This is a case report from a multinational telecommunications company in its regional office in Brazil. Implementing this methodology reduces costs by reducing raw materials used, reworking defects, as well as improving productivity by reducing process times and better layout.

KEYWORDS: Theory of Constraints (TOC); Continuous improvement; Neck.

1. INTRODUÇÃO

A busca de uma maior competitividade caracteriza-se como uma alternativa para que as empresas se diferenciem em seus mercados, sendo a adoção da otimização de seus recursos um caminho para gerar um resultado que traga a perenidade.

A simples prática de ferramentas e técnicas de Gestão já consagradas não levam a obtenção das vantagens competitivas necessárias.

Percebe-se empresas que incessantemente tentam sobreviver em seu mercado, muitas vezes abrindo mão de recursos significativos, sejam de pessoas ou de equipamentos, esquecendo-se que existem possibilidades a serem exploradas internamente em seus processos antes de chegar a tais medidas.

A implementação de um método de melhoria contínua simples, sem a necessidade de grandes investimentos financeiros e de capacitação de pessoal, pode ser uma destas possibilidades. Assim sendo, como a empresa pode melhorar seus processos internos, identificando e atuando nos pontos que levarão aos resultados de eficiência operacional reduzindo seus custos?

Este artigo tem como objetivo principal, apresentar um método que possibilite atuar sobre uma ou mais etapas do processo, identificando e definindo ações de baixo investimento focada nos processos gargalos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 MELHORIA CONTÍNUA

Tanaka et. al (2012) define melhoria contínua como um grupo de pessoas em busca das melhores práticas nas atividades de trabalho, de forma organizada, com eficiência dos recursos.

A melhora nas práticas de processos obtém-se com estratégias para obtenção de inovações em processos, com ferramentas de melhoria contínua, que tenham como foco eliminar desperdícios, melhorar produtos, aumentar a produtividade, implementando soluções que motivem e aguace a criatividade dos colaboradores (Guimarães et al. 2013).

Kennedy (2012) conceitua melhoria contínua como um processo onde as corporações buscam a melhoria de seus serviços, processos e produtos. Ainda segundo o autor, os processos de melhoria contínua de sucesso incorporam mecanismos de medição, avaliação e monitoramento, que levam em consideração as

necessidades dos clientes. Essa visão do autor nos remete a ligação do processo de melhoria contínua com os sistemas de qualidade das organizações.

Por meio da avaliação dos processos busca-se a melhoria contínua, analisando a capacidade do estado atual para atingir os objetivos, após a identificação os processos críticos e a prioridade de melhoria (Fernandes, 2012).

Segundo Mesquita e Alliprandini (2003), as competências existentes nas organizações quando utilizadas na prática da melhoria contínua, podem levar ao aperfeiçoamento continuado dos processos. A visão dos autores demonstra que as competências existentes nas organizações através de seu corpo de colaboradores, devem ser canalizadas para os processos de melhoria contínua. Ainda segundo os autores é possível verificar em várias organizações, atividades e processos de melhoria que são denominados processos de “melhoria contínua”.

Oprime et al. (2011) cita que a melhoria contínua pode ser considerada como um fundamento dos modelos de gestão da produção baseados na gestão da qualidade total e produção enxuta.

A melhoria contínua pode ser implementada em quaisquer organizações por meio de um programa independente, que produz avanços cumulativos nos indicadores de resultados de uma organização (Oprime et al. 2011).

2.2 TEORIA DAS RESTRIÇÕES (THEORY OF CONSTRAINTS – TOC)

A Teoria das Restrições (Theory of Constraints – TOC) originou-se de um Sistema de Informação denominado Optimized Production Technology (OPT), englobando planejamento da produção, administração de gargalo e sincronização da manufatura, desenvolveu-se para obtenção de ganho, por meio da gestão eficiente dos recursos e restrições de cada empresa (Ferreira 2007).

De acordo com Reis (2007), buscando-se a diferenciar os temas restrição e gargalo dentro da TOC, tem-se que uma restrição pode ocorrer em qualquer parte da empresa, ou mesmo fora dela, como no caso das restrições de mercado e a existência de um gargalo dependerá da relação entre capacidade e volume de demanda dos recursos fabris.

A base da TOC está em que qualquer sistema tem ao menos uma restrição, caso contrário o mesmo poderia produzir uma quantidade infinita do seu produto (Zattar 2004).

Segundo Goldratt e Cox (2014), a TOC leva a uma melhoria que abrange não só os custos (despesas operacionais), mas principalmente o aumento dos ganhos

atuando sobre os gargalos existentes. Neste sentido, Alves et al. (2011) apontam que a TOC, coloca em primeiro lugar o ganho; o inventário em segundo; e em terceiro, o custo (despesas operacionais).

Evidencia-se que com a aplicação da TOC, obtém-se melhoria nos resultados, que por sua vez impactam positivamente no desempenho organizacional (Pacheco 2014). Segundo Zattar (2004) com a TOC propõe-se 9 princípios de otimização: balanceamento do fluxo e não da capacidade do sistema; não é o potencial do recurso que determina seu nível, e sim outra restrição do sistema; utilização e ativação de um recurso não são sinônimos; uma hora perdida no gargalo é uma hora perdida em todo sistema; uma hora economizada em recurso que não é gargalo não gerará resultado no sistema; os gargalos ditam o ganho e o inventário; lotes de transferência e de processamento não podem, e muitas vezes, não deve ser iguais; o lote de processo deve ser variável e não fixo e os programas devem ser estabelecidos considerando todas as restrições simultaneamente.

A aplicação da TOC consiste basicamente em: identificação do gargalo do sistema; tomada de decisão de como explorar os gargalos; subordinação de todos os recursos a decisão anterior; elevação dos gargalos do sistema e atuação contínua nos recursos que terão a migração do gargalo (Goldratt e Cox 2014).

3. METODOLOGIA

Utilizou-se como método de pesquisa o relato de caso, como investigação exploratória e escolheu-se como amostra uma empresa, objeto deste estudo, por conveniência, a partir da experiência prática de um dos autores que trabalhou na empresa entre abril de 2000 a março de 2008, na unidade brasileira de uma multinacional do Segmento de Telecomunicações, posicionada entre as maiores do mundo. Sendo um dos responsáveis por monitorar os resultados obtidos pelas empresas fornecedoras que integravam a cadeia de suprimentos e tendo acesso a documentação do método de melhoria contínua aplicado, possibilitou-se o acompanhamento em mais de 10 (dez) empresas fornecedoras. Por questões de sigilo e confidencialidade contratual, o nome da empresa e dos processos serão preservados, pois por serem específicos, possibilitaria a identificação da mesma.

Para fundamentação teórica, executou-se pesquisa bibliográfica de materiais já publicados tais como: livros, revistas, publicações em periódicos, artigos científicos, monografias, internet, entre outros.

Também foram pesquisadas bases de dados (Google Acadêmico; Portal de Periódicos CAPES e EBSCO), as seguintes palavras-chave: Teoria das Restrições, Gargalos, Melhoria Contínua. Os estudos exploratórios são aplicáveis para descrever completamente determinado fenômeno, tanto descrições quantitativas e qualitativas quanto acumulação de informações detalhadas como as obtidas por intermédio da observação do participante (Marconi e Lakatos 2003).

Implementou-se o seguinte método de melhoria contínua na empresa fornecedora: Formação de 02 (dois) grupos de trabalho; Reunião de sensibilização com os grupos de trabalho, envolvendo também dois executivos da empresa; Esclarecimento do método e esclarecimentos de dúvidas; Mobilização dos grupos de trabalho, a princípio os gestores da empresa; Medição de parâmetros iniciais antes das melhorias; Identificação dos processos gargalos a serem explorados; Descrição detalhada dos processos gargalos; Levantamento dos pontos potenciais de melhoria dos processos descritos, identificando suas causas; Propostas de soluções para os pontos potenciais levantados, de modo a solucionar todas causas identificadas; Simulação das soluções propostas visando sua aplicabilidade; Cálculo do retorno sobre o investimento para as soluções que contemplavam investimento financeiro; Medição dos resultados obtidos pós-melhorias implementadas; Preenchimento dos relatórios do trabalho realizado; Preparação do trabalho realizado para apresentação; Apresentação dos resultados aos executivos.

Aplicando-se a metodologia descrita, trabalhou-se para verificar qual o resultado obtido nos processos da empresa fornecedora.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente a empresa compradora objeto do estudo foi procurada pelo fornecedor para obtenção de um reajuste no contrato de fornecimento na ordem de R\$ 5.000.000,00 anuais. Neste momento foi apresentado e proposto para o fornecedor a implementação de um método de melhoria contínua com potencial resultado para a redução dos custos, para que posteriormente ao trabalho fossem retomadas as negociações.

Tendo sido aceito pelo fornecedor, implementou-se o método de melhoria contínua conforme descrito no item anterior deste artigo, tendo sido identificados dois processos gargalos a serem trabalhados, com a respectiva formação de dois grupos de trabalhos, sendo dois integrantes da empresa contratante e 07 integrantes da

empresa fornecedora, tendo sido o segundo processo gargalo trabalhado após a conclusão dos trabalhos sobre o primeiro processo gargalo.

Mediu-se os parâmetros iniciais antes da melhoria, conforme coluna “Inicial” da tabela 1, e em seguida após a descrição detalhada dos processos gargalos, procedeu-se a identificação de 45 pontos de melhorias nos gargalos e foram propostas e implementadas 19 soluções para aliviar os gargalos, Grupo A. Quanto ao Grupo B, procedeu-se a identificação de 47 pontos de melhorias nos gargalos e foram propostas e implementadas 11 soluções para aliviar os gargalos.

Testou-se por simulação as soluções propostas, e após evidenciar-se a viabilidade das mesmas, procedeu-se ao cálculo do resultado do trabalho, conforme colunas “Final”, “Diferença” e “Melhoria (%)” da tabela 1.

Tabela 1 - Parâmetro antes e pós melhoria.

	Parâmetros	Inicial (antes da melhoria)	Final (após a melhoria)	Diferença (Inicial-Final)	Melhoria (%)
Grupo A	Camada média de tinta paládio (g/folha)	3,30	3,00	0,30	9,09
	Defeito elétrico por riscos/sujeira (%)	1,64	1,20	0,44	26,80
	Camada baixa SnPb (%)	1,60	1,20	0,40	25,00
	Camada alta SnPb (%)	0,82	0,50	0,32	39,00
Grupo B	Tempo Setup reposição de anodo (minutos)	25,00	13,50	11,50	46,00
	Tempo de setup troca/verificação Clamp's (minutos)	60,00	40,00	20,00	33,00
	Produtividade (peças/mês)	16.823.664,00	16.971.712,00	148.048,00	0,88
	Superfície (m2)	21,40	8,96	12,44	58,00
	Deslocamento Setup reposição anodo (m/operador)	49,70	35,70	14,00	28,00
	Deslocamento Setup troca de rolos (m/operador)	161,70	0,00	161,70	100,00

Fonte: Autores

Após implementação do método de melhoria, obteve-se como resultado final os seguintes valores de melhoria: 9,09 % na camada média de tinta paládio; 26,80 % de redução no defeito elétrico por riscos/sujeira; 25,00 % na camada baixa de estanho-chumbo(SnPb); 39,00 % na camada alta de estanho-chumbo(SnPb); 46,00 % no tempo de setup para reposição de anodo; 33,00 % no tempo de setup para troca/verificação de Clamp's; 0,88 % na produtividade; 58,00 % em área utilizada no processo (superfície); 28,00 % no deslocamento no setup para reposição do anodo e 100,00 % no deslocamento no setup para troca de rolos.

Em valores, estes resultados obtidos propiciaram que quando retornou-se a negociação do reajuste contratual, a empresa fornecedora que a princípio pedia um aumento de R\$ 5.000.000,00 no ano, acabou por conceder um desconto de R\$ 1.000.000,00 no ano.

Com estes resultados a empresa fornecedora identificou que sua estratégia para melhoria do resultado estava internamente em seus processos e não em buscar externamente um reajuste de valor junto a empresa contratante.

Evidencia-se ainda que a melhoria contínua é uma forma que a empresa obteve para repensar seus processos, seus fluxos, seus recursos, humanos, físicos, financeiros, entre outros, e assim possibilitar ainda inovações de processos, as quais são de baixo investimento e alto retorno.

Para empresa contratante, tal método apresentou-se totalmente rentável junto ao contrato de fornecimento do produto em questão. Obtém-se resultados financeiros positivo ao implementar um processo de manufatura enxuta, na liquidez, atividade e lucratividade (Silva, et al. 2016). Também neste sentido Schemes (2014), nos traz que a melhoria na eficiência operacional com processos mais aderentes proporciona segurança na performance, redução de tempos de espera e dos serviços e redução dos custos operacionais, tornando a operação mais rentável.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou demonstrar que aplicando-se um método de melhoria contínua é possível a identificação de pontos internos de melhoria que se, identificadas, propostas e implementadas as soluções, levarão a empresa a obter eficiência operacional, e possibilitando assim a redução dos custos e consequentemente redefinição de suas estratégias e políticas de preços.

Apresentou-se um método que envolveu uma estratégia pelas partes cliente-fornecedor, possibilitando que prioridades de atuação fossem identificadas, e que o foco de atuação direcionasse-se para estas visando a redução dos custos, sem a necessidade da realização prévia de treinamento por parte dos integrantes das equipes da empresa fornecedora.

Percebeu-se que com a metodologia obteve-se maior valor agregado, pois ao melhorar os processos gargalos, possibilita-se que os fluxos das atividades sejam reduzidos, e assim, a empresa evolui em sua eficiência operacional.

Este método, após os resultados obtidos, foi aplicado para diversas outras empresas fornecedoras, que conseguiram também obter resultados de eficiência operacional, comprovando a viabilidade da adoção como uma metodologia para melhoria contínua, baseada na Teoria das Restrições.

Este relato apresenta um caminho para futuros estudos por empresas e instituições de qualquer outro segmento e porte em aplicar esta metodologia, adequando sua estrutura por meio da priorização de pontos de atuação inerentes a sua realidade, cultura e estratégias, uma vez que a Teoria das Restrições possibilita que cada empresa otimize seus processos, reduzindo os desperdícios de processo e consequentemente os custos, bem como proporciona que os resultados obtidos possa gerar condições das empresas expandirem-se e conquistar perenidade em seu mercado.

REFERÊNCIAS

- Alves, A. P., Silva, T. G., Almeida, R. S., Cogan, S. 2011. Utilizando os Passos da Teoria das Restrições para a Melhoria Contínua da Produção: um Estudo Aplicado a uma Fábrica de Jeans. Revista ADM.MADE, Rio de Janeiro, ano 11, v.15, n.1, p.93-114.
- Ferreira, A. H.. 2007. Aspectos importantes na implantação da teoria das restrições na gestão da produção: um estudo multicaso. 167 f. Dissertação (Mestrado em Administração das Organizações), Departamento de Administração da faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.
- Goldratt, E. M. , Cox, J. 2014. A Meta: um processo de melhoria continua. 3 Ed. Nobel, São Paulo.
- Fernandes, D.G. 2012. Melhoria contínua na gestão de projetos: desenvolvimento e aplicação da ferramenta MAPEA. 104f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial). Faculdade de Ciências e Tecnologia Universidade Nova de Lisboa.
- Guimarães, J.C.F.; Severoa, E.A.; Pereira, A.A.; Dorion, E. C. H.; Olea, P.M.. Inovação no processo e melhoria contínua em uma indústria de plásticos do pólo moveleiro da serra gaúcha, Revista Eletrônica Sistemas & Gestão v. 8, n. 1, p. 34-43.
- Marconi, M., Lakatos, E.M. 2003. Fundamentos da metodologia científica. 5 Ed., Atlas, São Paulo.
- Mesquita, M., Alliprandini, D. H. 2003. Competências essenciais para melhoria contínua da produção: estudo de caso em empresas do setor de autopeças. Gestão & Produção, v. 10, n. 1, p. 17-33, São Carlos.
- Oprime, P. C., Mendes, G. H. S, Pimenta, M. L. 2011. Fatores críticos para a melhoria contínua em indústrias brasileiras. Revista Produção, v. 21, n. 1, p. 1-13.
- Kennedy, B. 2012. Impact of continous improvement on costumer's satisfaction: A case study of Emirates Airline. Munich, <http://www.grin.com/en/e-book/269820/impact-of-continous-improvement-on-costumers-satisfaction>
- Pacheco, D. A. J. 2014. Teoria das Restrições, Lean Manufacturing e Seis Sigma: limites e possibilidades de integração. Production, v. 24, n. 4, p. 940-956.
- Reis, E. S. 2007. Teoria das restrições e gestão da demanda: uma análise conceitual. 170 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção). Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba.
- Schemes, G.S. 2014. Alinhamento dos processos de negócio aos objetivos estratégicos: método de estudo de caso no setor de concessionárias de veículos automotores. 109 f. Dissertação (Mestrado em Economia). Faculdade de Ciências Econômicas, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Silva, M.M.; Lima, S.R.; Izabel Cristina Zattar, I. C.; Cleto, M. G.. 2016. O Impacto da implementação da Manufatura Enxuta nos indicadores financeiros de uma indústria Fordista: um estudo de caso. Produção em foco, v. 6 n. 1, p. 163-182.

Tanaka, W. Y.; Muniz Jr., J.; Neto, A.F.. Fatores críticos para implantação de projetos de melhoria contínua segundo líderes e consultores industriais. Revista Eletrônica Sistemas & Gestão, v. 7, n. 1,p. 103-121.

Zattar, I. C. 2004. Análise da aplicação dos sistemas baseados no conceito de capacidade finita nos diversos níveis da administração da manufatura através de estudos de caso. 136 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CAPÍTULO 10

DECISÕES DE INVESTIMENTO: UMA ANÁLISE DESCRITIVA EM QUE ALOCAR NOSSOS RECURSOS.

Tiago de Vasconcelos

Doutor em Administração de Empresas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie
Instituição: Universidade Presbiteriana Mackenzie - Centro de Ciências Sociais Aplicadas

Endereço: Rua Maria Antônia, 163, Higienópolis, São Paulo - SP, Brasil

E-mail: tiagodevasconcelos@yahoo.com.br

Denis Forte

Doutor em Administração de Empresas pela Universidade Presbiteriana Mackenzie
Instituição: Universidade Presbiteriana Mackenzie - Centro de Ciências Sociais Aplicadas

Endereço: Rua Maria Antônia, 163, Higienópolis, São Paulo - SP, Brasil

E-mail: denis.forte@mackenzie.br

RESUMO: O propósito deste estudo é a análise da decisão de investimento por meio de uma análise descritiva das rentabilidades das modalidades de investimento no Brasil. A verificação é feita por meio da variação das rentabilidades das modalidades de investimentos: caderneta de poupança, fundos de renda fixa, fundo de ações, índice Bovespa, ouro, dólar e CDI, após o imposto de renda. A abordagem metodológica é uma pesquisa quantitativa por meio de testes com a utilização de uma análise estatística comparativa. A amostra é extraída da base de dados do Banco Central (BACEN) no período de 2011 a 2015, com frequência mensal. Como resultado é constatado que a caderneta de poupança apresenta uma melhor rentabilidade líquida após a tributação entre os investimentos estudados.

PALAVRAS-CHAVE: Decisão de investimento. Caderneta de Poupança. Fundo de Ações. Fundos de Renda Fixa. Ouro. Dólar.

ABSTRACT: The purpose of this study is the analysis of the investment decision through a descriptive analysis of the return on investment modalities in Brazil. The verification is made by varying the return on investment modalities: savings account, fixed income funds, equity fund, Bovespa index, gold, dollar and CDI, after income tax. The methodological approach is a quantitative research through tests using a comparative statistical analysis. The sample is extracted from the Central Bank database (BACEN) from 2011 to 2015, with monthly frequency. As a result it is found that the savings account has a better net return after taxation among the investments studied.

KEYWORDS: Investment decision. Savings account. Equity Fund. Fixed Income Funds. Gold. Dollar.

1. INTRODUÇÃO

A globalização dos mercados e a velocidade das relações e informações transformam o atual cenário econômico mundial que é impactado pelas rápidas mudanças decorrentes de fatores advindos de diferentes partes do mundo (KOTLER, 2009).

Diante de um cenário financeiro volátil, os investidores procuram aplicações seguras, com rentabilidade satisfatória, e que permitam diversificar e aumentar os rendimentos; isso envolve investimentos em curto, médio e longo prazo. Atualmente, o mercado financeiro brasileiro oferece aos investidores diversas linhas de produtos voltados a diversos tipos de investidores e níveis de renda, bem como títulos públicos que são colocados a negociação e geram caixa para o governo (INFOMONEY, 2016).

Nos últimos dez anos, a indústria de fundos no Brasil apresentou um crescimento bastante expressivo, mais que triplicando seu patrimônio líquido (BORGES; MARTGELANC, 2015, p. 196). Os dados nacionais de fechamento de 2010, da Associação Brasileira das Entidades dos Mercado Financeiro e de Capitais (ANBIMA), classificam o Brasil como o sexto maior mercado de fundos do mundo, com mais de 10 mil produtos e cerca de 11 milhões de investidores, com taxa de crescimento anual de 20% e ainda, com o patrimônio líquido superior a US\$ 1 trilhão (MATOS; PENNA; SILVA, 2015).

Pesquisas anteriores já estudaram sobre investimentos, como por exemplo o estudo de Trindade e Malaquias (2015) que teve o objetivo de analisar o desempenho dos fundos de investimento brasileiros entre fevereiro de 2013 a janeiro de 2014, utilizando como referência a divisão entre fundos de renda fixa e fundos de renda variável. O estudo de Borges e Martelanc (2015) teve o objetivo de analisar os retornos dos fundos de investimento em ações ativos no Brasil para verificar se ocorrem retornos anormais e se esses retornos decorrem da habilidade dos gestores ou apenas do fator sorte.

O crescimento observado no mercado de fundos de investimentos no Brasil apresenta uma oportunidade para a realização de estudos sobre este tema. Entre os diferentes estilos de fundos existentes no mercado de fundos investimentos, podem-se destacar os fundos de renda fixa, os fundos multimercados e os fundos de ações (TRINDADE; MALAQUIAS, 2015, p.77)

Considerando-se a importância do assunto e as oportunidades de pesquisa sobre o tema em questão, o presente estudo teve o objetivo de apresentar uma

análise comparativa da variação das rentabilidades de algumas das principais modalidades de investimentos, após o imposto de renda, com o Certificado de Depósito Interbancário (CDI), no período de janeiro de 2011 à dezembro de 2015. Para isso, foram considerados nesse estudo as seguintes modalidades de investimentos, disponíveis no país: caderneta de poupança, fundos de renda fixa, fundo de ações, índice Bovespa, ouro, dólar e CDI.

Para o desenvolvimento da pesquisa, os dados de rentabilidade de cada uma das modalidades de investimentos abordadas foram coletados do site do Banco Central do Brasil (BACEN).

Sempre que um investidor toma a decisão de aplicar o seu dinheiro, adquirindo um ativo qualquer, ele espera um retorno sobre o investimento que está sendo empreendido, entretanto, exposto a um certo grau de risco (ASSAF NETO, 2003). Cada ativo, isoladamente, possui um risco individual, sendo preferível ao investidor diversificar sua carteira entre várias ações e títulos. Apostar todo o dinheiro em um único investimento é muito arriscado. A diversificação permite compensar as perdas de uma aplicação com os ganhos de outra. Com base nisso, é importante conhecer a rentabilidade das principais modalidades de investimentos disponíveis no Brasil, motivo que justifica a relevância do presente estudo.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão literária visa apresentar os conceitos associados aos investimentos, enfatizando as modalidades de investimentos abordadas pela pesquisa.

2.1 INVESTIMENTOS

Para Bodie, Kane e Marcus (2015, p. 1), investimento “é o comprometimento de dinheiro ou de outros recursos no presente com a expectativa de colher benefícios futuros.”

Grande parte das análises que abordam as potencialidades de crescimento do país dão ênfase aos fatores limitantes da expansão da economia: a baixa taxa de investimentos, que superou o PIB brasileiro em 18 % somente três anos (1995, 2008 e 2010). Para que seja sustentado um crescimento do PIB em torno de 5 %, seria esperado investimentos estimados em torno de 22 % do PIB (PINHEIRO, 2011).

3. MODALIDADES DE INVESTIMENTOS

3.1 POUPANÇA

A caderneta de poupança é o investimento mais popular entre pessoas de baixa renda, além de não haver grandes riscos de perda, é muito fácil e rápido aplicar nessa modalidade. “É a aplicação mais simples e tradicional, sendo uma das poucas, senão a única, em que se podem aplicar pequenas somas e ter liquidez, apesar da perda de rentabilidade para saques fora da data de aniversário” (FORTUNA, 2002, p. 249).

Segundo Siqueira (2010), existem algumas vantagens de se aplicar na caderneta de poupança, entre elas podem ser destacadas: Liquidez imediata; não há prazos, porém, valores mantidos a menos de um mês não têm remuneração; Transação de baixo risco, ou seja, para os investimentos de até R\$ 60.000,00 em uma conta poupança, são garantidos pelo Fundo Garantidor de Crédito que em caso de falência ou liquidação de uma instituição financeira, este valor será coberto; Pessoas físicas têm isenção de IR.

A remuneração da caderneta de poupança segundo o Banco Central do Brasil (2013), de acordo com a lei 8.177 de 1º de março de 1.991 é composta por duas parcelas: I - Remuneração básica dada pela taxa referencial (TR); II - Remuneração adicional, correspondente a: 0,5 % a.m enquanto a meta da taxa Selic ao ano for superior a 8,5 %; ou 70 % da meta da taxa Selic ao ano, de modo mensal, vigente na data de início do período do rendimento, enquanto a meta da taxa Selic ao ano for igual ou inferior a 8,5 %.

O país necessita de medidas que incentivem e fomentem a poupança e elevem a eficiência com que essa é intermediada no Brasil (PINHEIRO, 2011).

3.2 IBOVESPA

O Índice Bovespa é o mais importante indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro, uma vez que apresenta o comportamento dos principais papéis negociados na Bovespa (FORTUNA, 2002).

O Ibovespa é o resultado de uma carteira teórica de ativos, elaborada de acordo com os critérios estabelecidos em sua metodologia. Aplicam-se ao Ibovespa todos os procedimentos e regras constantes do Manual de Definições e Procedimentos dos Índices da BM&FBOVESPA.

É composto pelas ações e units exclusivamente de ações de companhias listadas na BM&FBOVESPA que atendem aos critérios de inclusão descritos em sua metodologia (BM&FBOVESPA, 2016).

O objetivo do Ibovespa é ser o indicador do desempenho médio das cotações dos ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro. O Ibovespa é um índice de retorno total (INFOMONEY, 2016).

3.3 RENDA FIXA

A Renda Fixa é uma aplicação na qual o investidor compra títulos de bancos, empresas ou do governo e recebe uma rentabilidade que pode ser determinada já no momento da aplicação. A rentabilidade será o valor da aplicação, mais os juros pelo período em que o dinheiro ficar investido (CERBASI, 2008). Para Varga e Wengert (2011), um fundo para ser considerado de renda fixa deve ter a sua carteira composta com pelo menos 80% de títulos de renda fixa, e ainda que esses títulos tenham dependência das taxas de juros internas (domésticas) ou da inflação.

De acordo com Siqueira (2010), entre os títulos de Renda Fixa existem os pré-fixados e pós-fixados. Os pré-fixados são aqueles em que o valor a ser resgatado é definido no momento da aplicação, ou seja, a soma do valor investido mais a taxa de juros pré-determinada. Já nos pós-fixados, os investidores só saberão o valor do rendimento no momento do resgate, que será a soma do valor aplicado mais a taxa de juros pré-determinada e o desconto da taxa inflacionária do período. As aplicações em renda fixa são mais indicadas para investidores que não querem correr riscos, e gostam de ter noção do quanto vão lucrar, porém, é necessário um pouco de atenção na variação da Selic (Sistema Especial de Liquidação e de Custódia), e na inflação, pois, influenciam diretamente na rentabilidade. Dependendo dos papéis que forem aplicados os ganhos podem ficar acima da Selic.

Segundo Cerbasi (2008), os investimentos em renda fixa caracterizam-se como aqueles que geram rendimentos fixos, onde a rentabilidade é previamente determinada no momento da aplicação ou no momento do resgate da mesma. Em geral o potencial de rendimento proporcionado por tais aplicações são menores que os rendimentos de aplicações variáveis, porém os riscos de perda também são menores. Esse tipo de aplicação é geralmente procurado por investidores mais conservadores, que não querem arriscar seu dinheiro.

A vantagem de se investir em renda fixa é que os riscos são pequenos, porém, eles existem, pode ocorrer que o emissor deixe de cumprir a obrigação, falência, ou ainda se torna inviável se os juros e a inflação caírem (SIQUEIRA, 2010).

3.4 RENDA VARIÁVEL

A renda variável depende de eventos futuros expostos ao mercado através de seu risco, oferta e demanda, possibilitam ganhos maiores, e em contrapartida, os riscos de perda são bem maiores também. São classificados como instrumentos de renda variável, aqueles produtos cujos rendimentos não são conhecidos ou não podem ser determinados, pois dependem de eventos futuros. O exemplo mais comum de renda variável são as ações (ABREU, 2012).

Para que um fundo seja classificado como de renda variável, ou seja, fundo de ações, a sua composição deve ter investimentos de no mínimo 67 % do seu patrimônio em ações negociadas na Bolsa de Valores ou mercado de balcão organizado (MATOS; NAVE, 2012). Conforme Faria (2003), os títulos de renda variável “são ações de empresas nacionais e multinacionais e as debêntures conversíveis em ações.”

“Os fundos de renda variável são mencionados pelo mercado financeiro como sendo voláteis, em virtude de apresentarem a impossibilidade de determinar a rentabilidade futura do investimento” (TRINDADE; MALAQUIAS, 2015, p. 81).

3.5 DÓLAR

“Dólar comercial é a cotação da moeda norte-americano (US\$) com paridade na moeda brasileira (R\$), usado como parâmetro de pagamento nas transações com exportações e importações de produtos do e para o Brasil” (IPEA, 2016).

“O mercado de câmbio é aquele que envolve a negociação de moedas estrangeiras e as pessoas interessadas em movimentar essas moedas” (FORTUNA, 2002, p. 305). Entre as moedas estrangeiras, tem-se o dólar, apresentado como uma das modalidades de investimento abordadas pelo presente estudo.

As operações de câmbio no país não podem ser praticadas livremente, precisam ser dirigidas por meio de estabelecimento bancário com devida autorização para operar em câmbio (FORTUNA, 2002).

3.6 OURO

De acordo com Fortuna (2002), o mercado de ouro integra o grupo de mercado de risco, pois as suas cotações variam de acordo com a lei da oferta e da procura, bem como influenciados por fatores exógenos ao mercado.

Ativo internacionalmente aceito, o ouro é uma alternativa de investimento para quem busca rentabilidade, segurança e proteção. A negociação do ouro como produto financeiro no Brasil é realizada na BM&FBOVESPA, sob forma de lingotes de ouro

fino, fundido por empresa refinadora e custodiado em instituição depositária, ambas credenciadas pela BM&FBOVESPA (EMPIRICUS, 2016).

Segundo FORTUNA (2002, p. 491):

No Brasil, o maior volume de comercialização de ouro se faz através da Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F), que é a única no mundo que comercializa ouro no mercado físico. As cotações do ouro, no exterior, são feitas em relação à onça troy, que equivale a 31,104g. No Brasil, a cotação é feita em reais por grama de ouro puro. O preço do ouro, no Brasil, vincula-se, historicamente, às cotações de Londres e Nova York, refletindo, portanto, as expectativas do mercado internacional. Sofre, entretanto, influência direta das perspectivas do mercado interno e, principalmente, das cotações do dólar flutuante. Assim o preço interno é calculado diretamente segundo as variações do preço do dólar no mercado flutuante e dos preços do metal na bolsa de Nova York.

O preço do grama do ouro em reais, calculado a partir do preço da onça em dólares (pela cotação do dólar flutuante) fornece um referencial de preços. Tradicionalmente, a cotação da BM&F mantém a paridade com este valor referencial variando 2 %, em média, para baixo ou para cima (EMPIRICUS, 2016).

Segundo FORTUNA (2002, p. 492):

Existem dois tipos de investidores no mercado de ouro no Brasil: o investidor tradicional, que utiliza o ouro como reserva de valor, e o especulador, que está à procura de ganhos imediatos e de olho na relação ouro/dólar/ações procurando a melhor alternativa do momento.

Atualmente, há dois mercados no Brasil para o ouro, o mercado de balcão e o mercado spot nas bolsas. No mercado de bolsas, trocam-se certificados de propriedade. Em qualquer caso, a responsabilidade pela qualidade do metal é da fundidora e não do banco, que é apenas o depositário (EMPIRICUS, 2016).

3.7 CDB E CDI

As instituições financeiras disputam no mercado os recursos disponíveis para captação. Devido à volatilidade das taxas dos diferentes papéis em mercado, os recursos financeiros disponíveis estarão procurando as melhores aplicações, quer seja em CDB, LC ou LI.

CDB significa Certificado de Depósito Bancário. Esses certificados são títulos que os bancos emitem para captar dinheiro das pessoas. Dessa forma, o banco remunera com juros, que varia de acordo com o valor emprestado, a quem emprestou (FORTUNA, 2002). De forma a garantir uma distribuição de recursos que atenda ao fluxo de recursos demandados pelas instituições, foi criado, em meados da década de 1980, o Certificados de Depósitos Interbancários (CDI).

Para Fortuna (2002), os Certificados de Depósitos Interbancários são os títulos de emissão das instituições financeiras monetárias e não-monetárias, que lastreiam as operações do mercado interbancário. Suas características são idênticas às de um CDB, mas sua negociação é restrita ao mercado interbancário. Sua função é, portanto, transferir recursos de uma instituição financeira para outra. Em outras palavras, para que o sistema seja mais fluido, quem tem dinheiro sobrando empresta para quem não tem. Existem basicamente 2 tipos de CDBs: Os pré-fixados e os pós-fixados. O CDB Pré-Fixados, o investidor sabe exatamente quanto irá receber no vencimento. Exemplo: um título que possui uma taxa pré-fixada de 10 % a.a. significa que o investidor receberá exatamente 10 % ao ano ao emprestar um valor X.

O CDB Pós-fixados, o investidor receberá um valor de acordo com o indexador. No geral, é utilizado o valor do CDI como base para o CDB. CDI é medido de acordo com o valor médio diário que os bancos emprestam dinheiro entre si. Exemplo: O investidor investe em um CDB que paga 95 % do CDI. Se o CDI estiver pagando 10 % ao ano, o investimento em CDB irá render 9,5 % ao ano. O investidor não deve se esquecer que o CDI pode variar anualmente (Infomoney, 2016).

As operações se realizam fora do âmbito do Banco Central, tanto que, neste mercado, não há incidência de qualquer tipo de imposto, as transações são fechadas por meio eletrônico e registradas nos computadores das instituições envolvidas e nos terminais da Câmara de Custódia e Liquidação (CETIP) (FORTUNA, 2002).

A maioria das operações CDI é negociada por um só dia, como no antigo *overnigh* (FORTUNA, 2002). Portanto, pode-se definir como sua função manter a fluidez do sistema, ou seja, quem tem dinheiro em excesso empresta para quem estiver precisando.

Apesar disso, tem as vantagens de ser rápido, seguro e não sofrer nenhum tipo de taxa. Agora, os CDI's também podem ser negociados em prazos mais dilatados e com taxas pré-fixadas e pós-fixadas. Os Certificados de Depósitos Interbancários negociados por um dia, também são denominados Depósitos Interfinanceiros e detêm a característica de funcionarem como um padrão de taxa média diária, a CDI over. As taxas do CDI over vão estabelecer os parâmetros das taxas referentes às operações de empréstimos de curtíssimo prazo, conhecidas como *hot money* que embute, na maioria dos casos, o custo do CDI over acrescido de um *spread* mínimo, além do custo do PIS (FORTUNA, 2002).

A taxa média diária do CDI é utilizada como parâmetro para avaliar a rentabilidade de fundos, como os DI, por exemplo. O CDI é utilizado para avaliar o custo do dinheiro negociado entre os bancos, no setor privado e, como o CDB (Certificado de Depósito Bancário), essa modalidade de aplicação pode render taxa de prefixada ou pós-fixada.

Como o CDI quantifica o custo do dinheiro para os bancos em um determinado dia, ele é utilizado pelo mercado como parâmetro para fundos de renda fixa e DI. O CDI é usado também como parâmetro para operações de *Swap* (contrato de troca de qualquer tipo, seja ele de moedas, commodities ou ativos financeiros), na Bolsa de Mercadoria & Futuros (BM&F) para o ajuste diário do DI futuro (ANBID, 2016).

4. METODOLOGIA

O presente estudo teve o objetivo de apresentar uma análise comparativa da variação das rentabilidades de algumas das principais modalidades de investimentos, após o imposto de renda, com o Certificados de Depósito Interbancário (CDI), no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2015. Para isso, foram considerados nesse estudo as seguintes modalidades de investimentos, disponíveis no país: caderneta de poupança, fundos de renda fixa, fundo de ações, índice Bovespa, ouro, dólar e CDI.

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, que adotou metodologia descritiva para o seu desenvolvimento.

Os dados de rentabilidade dos investimentos foram coletados do site do Banco Central do Brasil (BACEN), abordando o período de janeiro de 2011 à dezembro de 2015.

A seguir, são apresentadas as premissas básicas para o desenvolvimento do estudo: O capital ficou aplicado de janeiro de 2011 à dezembro de 2015; Alíquota de Imposto de Renda de 15 % para ganho de bens de capital; Alíquota de Imposto de Renda de 15 % para fundos de investimento conforme tabela regressiva versus prazo de aplicação; Índices extraídos do Banco Central; Taxa de administração dos fundos, corretagem e demais tarifas já excluídos da rentabilidade.

O Imposto de Renda foi calculado, de acordo com a fórmula:

$IR = \text{Alíquota} \times (\text{Montante Final} - \text{Montante Inicial})$	Equação (1)

A análise comparativa de dados de rentabilidade dos investimentos foi realizada com o auxílio de planilhas do Microsoft Excel, para possibilitar uma visão mais abrangente das rentabilidades de cada uma das modalidades de investimentos estudadas, ao longo do período abordado pela pesquisa.

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O presente tópico apresenta e discute os resultados da presente pesquisa, desenvolvido com o objetivo de comparar a variação das rentabilidades de algumas das principais modalidades de investimentos, após o imposto de renda, com o Certificados de Depósito Interbancário (CDI), no período de janeiro de 2011 à dezembro de 2015.

Como premissa de investimento, tomou-se como base um montante de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) aplicados no mês de janeiro de 2011, e permanecendo investido até dezembro de 2015. Ressalta-se que todas as rentabilidades dos investimentos estão líquidas do imposto de renda, taxas de administração, entre outras.

A seguir, é apresentada uma Tabela Resumo (Tabela 1), que torna possível analisar comparativamente os rendimentos dos investimentos de cada uma das modalidades de investimentos, disponíveis no país, considerados pela presente pesquisa. A primeira coluna apresenta cada um dos meses abordados pela pesquisa. A segunda coluna contempla a taxa percentual mensal da rentabilidade da caderneta de poupança, seguida da terceira coluna que apresenta o valor do saldo da poupança em cada um dos meses. Na sequência das colunas, são apresentadas as taxas mensais e os respectivos saldos de cada uma das modalidades de investimentos (Ibovespa, fundo de renda fixa, fundo de ações, dólar e ouro). Por fim, as penúltimas e últimas colunas apresentam a taxa mensal de rendimentos e os saldos em cada um dos meses do investimento na modalidade CDI. A última linha da Tabela totaliza as rentabilidades acumuladas no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2015 de cada uma das modalidades de investimento, permitindo o comparativo entre cada uma delas com o CDI.

De acordo com a Tabela 1, tem-se que o maior valor líquido, ou seja, rentabilidade do período abordado pelo estudo, de 2011 a 2015, foi de R\$ 199.723,42, representada pelo dólar comercial. É observado que o investimento em dólar

apresentou a maior rentabilidade, ou seja, mostrou-se mais vantajoso em relação aos demais investimentos, principalmente devido à desvalorização do Real em 2015.

A valorização do dólar frente ao Real ocorreu principalmente a partir de setembro de 2014, em contrapartida é observada a acentuada desvalorização do Ibovespa, totalizando R\$ 62.540,73 acumulado no período.

Em termos de rentabilidade, a segunda posição após o dólar foi a caderneta de poupança, que totalizou uma rentabilidade de R\$ 140.833,72, acumulada no período. Como a poupança é um investimento isento de imposto de renda e de taxa de administração após a tributação dos investimentos de acordo com a lei vigente, a poupança apresentou o segundo melhor resultado, ficando atrás apenas dos investimentos indexados ao dólar.

Os fundos de ações e fundo multimercado totalizaram uma rentabilidade de R\$ 68.954,56 e \$ 140.198,04, respectivamente, ficando abaixo do CDI que totalizou R\$ 164.092,68 no período.

Esse resultado contraria a menção de Borges e Martelanc (2015, p. 197): “O sucesso dos fundos está na oferta de um serviço especializado para gestão de patrimônio, e a promessa de retornos esperados superiores ou anormais.”

O ouro totalizou uma rentabilidade de R\$ 140.491,17, acumulado no período, ficando abaixo do dólar (R\$ 199.723,42), do CDI (R\$ 164.092,68) e da caderneta de poupança (R\$ 140.833,72).

Tabela 1: Rendimentos dos investimentos de jan. 2011 a dez. 2105 no valor de R\$100.000,00

Data	7828 – Dep.Poupança até 03.05.2012 Rentabilidade no período (1º dia mês)		7832 - Ibovespa - Variação % mensal -		7833 - Fundo BB- extramercado - Rentabilidade acumulada % a.m.		7834 - Fundos de ações - Rentabilidade acumulada % a.m.		7831 - Dólar comercial - Variação % mensal		7830 - Ouro - Variação % mensal		4391 - Taxa de juros - CDI acumulada no mês % a.m.	
jan/11	0.5719	100,571.90	-3.94	96,060.00	0.84	100,840.00	-1.28	98,720.00	0.72	100,720.00	-9.39	90,610.00	0.86	100,860.00
fev/11	0.5527	101,127.76	1.22	97,231.93	0.83	101,676.97	0.74	99,450.53	-0.73	99,984.74	5.52	95,611.67	0.84	101,707.22
mar/11	0.6218	101,756.57	1.79	98,972.38	0.91	102,602.23	-0.49	98,963.22	-1.96	98,025.04	0	95,611.67	0.92	102,642.93
abr/11	0.5371	102,303.11	-3.58	95,429.17	0.8	103,423.05	-1.54	97,439.19	-3.4	94,692.19	1.4	96,950.24	0.84	103,505.13
mai/11	0.6578	102,976.06	-2.29	93,243.84	0.98	104,436.60	-1.58	95,899.65	0.42	95,089.90	-0.88	96,097.07	0.99	104,529.83
jun/11	0.612	103,606.27	-3.43	90,045.58	0.93	105,407.86	-1.5	94,461.15	-1.19	93,958.33	2.16	98,172.77	0.95	105,522.87
jul/11	0.6235	104,252.26	-5.74	84,876.96	0.95	106,409.23	-2.24	92,345.22	-0.31	93,667.06	9.32	107,322.47	0.97	106,546.44
ago/11	0.7086	104,990.99	-3.96	81,515.84	1.12	107,601.01	-3.28	89,316.30	1.99	95,531.03	7.93	115,833.14	1.07	107,686.48
set/11	0.6008	105,621.77	-7.38	75,499.97	1.03	108,709.31	-2.8	86,815.44	16.83	111,608.91	3.07	119,389.22	0.94	108,698.74
out/11	0.5623	106,215.68	11.49	84,174.91	0.81	109,589.85	4.98	91,138.85	-8.95	101,619.91	-4.49	114,028.65	0.88	109,655.29
nov/11	0.5648	106,815.59	-2.51	82,062.12	0.89	110,565.20	-0.75	90,455.31	7.25	108,987.35	8.77	124,028.96	0.86	110,598.32
dez/11	0.5942	107,450.29	-0.21	81,889.79	0.91	111,571.34	2.64	92,843.33	3.58	112,889.10	-6.59	115,855.45	0.9	111,593.71
jan/12	0.5868	108,080.81	11.13	91,004.13	0.86	112,530.86	5.14	97,615.48	-7.29	104,659.48	0.63	116,585.34	0.89	112,586.89
fev/12	0.5	108,621.21	4.34	94,953.71	0.66	113,273.56	2.58	100,133.96	-1.72	102,859.34	0.42	117,075.00	0.74	113,420.03
mar/12	0.6073	109,280.87	-1.98	93,073.62	1.12	114,542.22	-0.6	99,533.15	6.61	109,658.34	-0.31	116,712.06	0.81	114,338.74
abr/12	0.5228	109,852.19	-4.17	89,192.45	1.58	116,351.99	-0.66	98,876.24	3.83	113,858.26	5.33	122,932.82	0.7	115,139.11
mai/12	0.547	110,453.08	-11.86	78,614.23	1.22	117,771.49	-5.6	93,339.17	6.9	121,714.48	0.2	123,178.68	0.73	115,979.62
jun/12	0.5	111,005.35	-0.25	78,417.69	0.84	118,760.77	0.41	93,721.86	-0.05	121,653.62	2.33	126,048.75	0.64	116,721.89
jul/12	0.5145	111,576.47	3.21	80,934.90	1.07	120,031.51	1.1	94,752.80	1.41	123,368.94	2.56	129,275.59	0.68	117,515.60
ago/12	0.5124	112,148.19	1.72	82,326.98	0.76	120,943.75	0.77	95,482.39	-0.62	122,604.05	4.67	135,312.77	0.69	118,326.46
set/12	0.5	112,708.93	3.7	85,373.08	0.65	121,729.88	2.17	97,554.36	-0.32	122,211.72	4.46	141,347.71	0.54	118,965.42
out/12	0.5	113,272.47	-3.56	82,333.80	1.3	123,312.37	-0.04	97,515.34	0.03	122,248.38	-2.76	137,446.52	0.61	119,691.11
nov/12	0.5	113,838.83	0.71	82,918.37	0.51	123,941.26	0.23	97,739.63	3.75	126,832.69	3.82	142,696.97	0.54	120,337.44
dez/12	0.5	114,408.03	6.05	87,934.93	0.82	124,957.58	3.23	100,896.62	-3.03	122,989.66	-6.41	133,550.10	0.53	120,975.23
jan/13	0.5	114,980.07	-1.95	86,220.20	0.28	125,307.46	-0.99	99,897.74	-2.7	119,668.94	-2.28	130,505.16	0.59	121,688.98
fev/13	0.5	115,554.97	-3.91	82,848.99	0.07	125,395.18	0.59	100,487.14	-0.65	118,891.09	-6.54	121,970.12	0.48	122,273.09
mar/13	0.5	116,132.74	-1.87	81,299.71	0.31	125,783.90	0.04	100,527.33	1.94	121,197.58	3.5	126,239.07	0.54	122,933.37
abr/13	0.5	116,713.41	-0.78	80,665.57	0.93	126,953.69	1.31	101,844.24	-0.6	120,470.40	-8.21	115,874.85	0.6	123,670.97
mai/13	0.5	117,296.97	-4.3	77,196.95	-0.27	126,610.92	-0.19	101,650.73	6.5	128,300.97	-0.42	115,388.17	0.58	124,388.26
jun/13	0.5	117,883.46	-11.31	68,465.98	-0.13	126,446.32	-5.79	95,765.16	3.93	133,343.20	-6.55	107,830.25	0.59	125,122.15

Data	7828 – Dep. Poupança até 03.05.2012 <u>Rent.</u> (1º dia mês)		7832 - Ibovespa - Variação % mensal		7833 - Fundo BB- extramercado – Rent. Acum. % a.m.		7834 - Fundos de ações - Rentabilidade acumulada - % a.m.		7831 - Dólar comercial – Variação % mensal		7830 - Ouro - Variação % mensal		4391 - Taxa de juros - CDI acum. no mês % a.m.	
jul/13	0.521	118,497.63	1.64	69,588.82	0.98	127,685.50	2.1	97,776.22	3.37	137,836.87	9.73	118,322.13	0.71	126,010.52
ago/13	0.5	119,090.12	3.68	72,149.69	-0.06	127,608.89	-0.5	97,287.34	3.59	142,785.21	11.24	131,621.54	0.7	126,892.59
set/13	0.5079	119,694.98	4.65	75,504.65	0.91	128,770.13	2.45	99,670.88	-6.01	134,203.82	-12.88	114,668.68	0.7	127,780.84
out/13	0.5925	120,404.17	3.66	78,268.12	0.7	129,671.52	3.39	103,049.73	-1.23	132,553.11	1.06	115,884.17	0.8	128,803.08
nov/13	0.5208	121,031.24	-3.27	75,708.75	0.37	130,151.30	-0.71	102,318.07	5.55	139,909.81	-2.63	112,836.42	0.71	129,717.59
dez/13	0.5496	121,696.42	-1.86	74,300.57	0.91	131,335.68	0.06	102,379.46	0.76	140,973.12	-2.16	110,399.15	0.78	130,729.38
jan/14	0.6132	122,442.67	-7.51	68,720.60	0.19	131,585.22	-5.41	96,840.74	3.57	146,005.86	6.73	117,829.01	0.84	131,827.51
fev/14	0.554	123,121.00	-1.14	67,937.18	1.4	133,427.41	-0.99	95,882.01	-3.83	140,413.84	2.18	120,397.69	0.78	132,855.76
mar/14	0.5267	123,769.48	7.05	72,726.75	0.69	134,348.06	2.88	98,643.41	-3.02	136,173.34	-4.76	114,666.76	0.76	133,865.47
abr/14	0.5461	124,445.38	2.4	74,472.20	0.95	135,624.37	0.68	99,314.19	-1.19	134,552.88	-2.07	112,293.15	0.82	134,963.17
mai/14	0.5607	125,143.15	-0.75	73,913.65	1.13	137,156.92	-0.24	99,075.84	0.13	134,727.80	-1.58	110,518.92	0.86	136,123.85
jun/14	0.5467	125,827.30	3.76	76,692.81	0.87	138,350.19	2.7	101,750.88	-1.63	132,531.73	3.75	114,663.38	0.82	137,240.06
jul/14	0.6059	126,589.69	5	80,527.45	0.99	139,719.85	1.87	103,653.62	2.95	136,441.42	-1.06	113,447.95	0.94	138,530.12
ago/14	0.5605	127,299.23	9.78	88,403.03	0.99	141,103.08	5.04	108,877.77	-1.23	134,763.19	-0.54	112,835.33	0.86	139,721.48
set/14	0.5877	128,047.37	-11.7	78,059.88	0.68	142,062.58	-6.8	101,474.08	9.44	147,484.84	2.7	115,881.88	0.9	140,978.97
out/14	0.6043	128,821.16	0.95	78,801.45	0.91	143,355.35	-0.48	100,987.00	-0.28	147,071.88	-1.27	114,410.18	0.94	142,304.18
nov/14	0.5485	129,527.74	0.18	78,943.29	0.98	144,760.23	0.66	101,653.52	4.74	154,043.09	3.74	118,689.13	0.84	143,499.53
dez/14	0.6058	130,312.42	-8.62	72,138.38	0.66	145,715.65	-8.17	93,348.43	3.75	159,819.70	4.21	123,685.94	0.96	144,877.13
jan/15	0.5882	131,078.92	-6.2	67,665.80	1.3	147,609.95	-4.61	89,045.06	0.23	160,187.29	7.5	132,962.38	0.93	146,224.48
fev/15	0.5169	131,756.46	9.97	74,412.08	0.92	148,967.96	4.87	93,381.56	8.11	173,178.47	2.02	135,648.22	0.82	147,423.52
mar/15	0.6302	132,586.79	-0.84	73,787.02	1.2	150,755.58	0.93	94,250.01	11.46	193,024.73	10.43	149,796.33	1.04	148,956.73
abr/15	0.6079	133,392.79	9.93	81,114.07	0.6	151,660.11	3.91	97,935.18	-6.68	180,130.68	-5.94	140,898.43	0.95	150,371.82
mai/15	0.6159	134,214.35	-6.17	76,109.33	1.25	153,555.87	-2.31	95,672.88	6.19	191,280.77	5.54	148,704.20	0.98	151,845.46
jun/15	0.6822	135,129.96	0.61	76,573.60	0.73	154,676.82	-0.5	95,194.51	-2.4	186,690.03	-2.47	145,031.21	1.07	153,470.21
jul/15	0.7317	136,118.71	-4.17	73,380.48	1.53	157,043.38	-0.6	94,623.35	9.39	204,220.22	0.51	145,770.87	1.18	155,281.16
ago/15	0.6876	137,054.66	-8.33	67,267.88	0.87	158,409.66	-5.08	89,816.48	7.45	219,434.63	10.04	160,406.26	1.11	157,004.78
set/15	0.693	138,004.45	-3.36	65,007.68	0.77	159,629.41	-1.67	88,316.55	8.95	239,074.03	7.22	171,987.60	1.11	158,747.53
out/15	0.6799	138,942.74	1.8	66,177.82	1.05	161,305.52	1.11	89,296.86	-2.87	232,212.60	-0.53	171,076.06	1.11	160,509.63
nov/15	0.6303	139,818.50	-1.63	65,099.12	1.03	162,966.97	-0.66	88,707.50	-0.22	231,701.73	-5.88	161,016.79	1.06	162,211.03
dez/15	0.7261	140,833.72	-3.93	62,540.73	1.21	164,938.87	-8.55	81,123.01	1.41	234,968.73	2.65	165,283.73	1.16	164,092.68
(-) IR Renda			15%	-	15%	- 24,740.83	15%	- 12,168.45	15%	- 35,245.31	15%	- 24,792.56		
(=) V _R Líq		140,833.72		62,540.73		140,198.04		68,954.56		199,723.42		140,491.17		164,092.68

Exceto o investimento em dólar, nenhum outro investimento superou a rentabilidade do CDI, que apresentou rentabilidade acumulada no período de R\$ 164.092,68.

Comparativamente, o estudo de Trindade e Malaquias (2015) indicaram que os fundos de renda variável conseguiram alcançar médias de rentabilidade um pouco superiores em relação aos fundos de renda fixa, proporcionado, especificamente, pelos resultados alcançados pelos fundos multimercado. Ao se fazer comparação entre os fundos de renda fixa e os fundos de ações, foi observado que os primeiros apresentaram rentabilidade média superior, o que talvez possa ser explicado pela menor volatilidade de suas rentabilidades.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve o intuito de apresentar uma análise comparativa da variação das rentabilidades de algumas das principais modalidades de investimentos com o Certificados de Depósito Interbancário (CDI), no período de janeiro de 2011 à dezembro de 2015. Para isso, foram considerados nesse estudo as seguintes modalidades de investimentos: caderneta de poupança, fundos de renda fixa, fundo de ações, índice Bovespa, ouro, dólar e CDI. Foi realizada análise e comparação entre essas modalidades de investimentos e o acumulado do CDI neste período, demonstrando seus respectivos rendimentos.

Cada investimento é caracterizado por um nível de risco, um percentual de rendimento, e diferentes taxas e impostos. Os investimentos mais arriscados são os de renda variável, como investimentos em índice Bovespa, ações, opções e mercados futuros e os menos arriscados são os investimentos de rendimento fixo como caderneta de poupança e fundos de renda fixa, que possuem liquidez imediata.

Como resultado, observou-se que o investimento em dólar apresentou a maior rentabilidade, ou seja, mostrou-se mais vantajoso em relação aos demais investimentos, no período abordado pelo estudo, principalmente devido à desvalorização do Real em 2015. A alta valorização do dólar frente ao real é caracterizado pela crise econômica atual, sendo considerada uma anomalia do mercado. Serão necessários estudos futuros a fim de se observar se esta tendência de valorização é constante, ou se foi apenas um momento econômico.

Os investimentos de renda variável, apesar de oferecerem mais riscos aos investidores em geral, são os que geralmente oferecem melhores resultados. Porém,

não foi o que ocorreu no período de 2011 a 2015, conforme os resultados apresentados na presente pesquisa.

A caderneta de poupança é isenta de imposto de renda e taxas de administração, o que possibilitou uma melhor rentabilidade entre os investimentos estudados, com exceção do investimento em dólar, que foi o único investimento que superou a rentabilidade do CDI.

De acordo com a teoria, quanto maior o risco, maior deve ser o retorno obtido, este estudo foi contra a teoria vigente pois a caderneta de poupança apresentou o maior retorno com o menor risco conceitual.

É importante ressaltar que a rentabilidade do passado não é fator de garantia de rentabilidades futuras. Com base nisso, ressalta-se que a presente pesquisa apresentou um comparativo de algumas das principais modalidades de investimentos disponíveis no Brasil, num período de tempo específico.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. **Apostila Certificação Ancord**. 2012. p. 47.

ANBID; **Associação nacional dos Bancos de Investimentos**. Disponível em: <<http://www.anbid.com.br>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
BANCO CENTRAL DO BRASIL; **Sistema Financeiro Nacional**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?sfn>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **SGS - Sistema Gerenciador de Séries Temporais**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 11abr. de 2016.

BM&FBOVESPA. **Bolsa de Valores de São Paulo**. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br>>. Acesso em: 11 abr. 2016.
BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. J. **Investimentos**. 10. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2015. 926 p.

BORGES, E. C.; MARTELANC, R. Sorte ou habilidade: uma avaliação dos fundos de investimentos no Brasil. **R.Adm.**, São Paulo, v.50, n.2, p.196-207, abr./maio/jun. 2015
CETIP. **A integradora do sistema financeiro**. Disponível em: <<http://www.cetip.com.br>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

CERBASI, Gustavo. **Investimentos Inteligentes**. 1 ed. Rio de Janeiro: Thomas Nelson Brasil, 2008.

EMPIRICUS. **Empiricus Consultoria**. Disponível em: <<http://www.empiricus.com.br>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

FARIA, R. G; **Mercado Financeiro: instrumentos & operações**. São Paulo: Editora Pearson, 2003.

FORTUNA, E. **Mercado financeiro: produtos e serviços**. 15. ed. - Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

INFOMONEY. **Pesquisa no sítio da Infomoney**. Disponível em: <<http://web.infomoney.com.br>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

IPEA. **Pesquisa no sítio do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas**. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br>>. Acesso em: 10 mai. 2016.

KOTLER, P.; CASLIONE, J. **Vencer no Caos**. São Paulo: Editora Campus, 2009.

MATOS, Paulo Rogério Faustino; NAVE, Artur. Fundos de investimento em ações no Brasil: performance e expertise de gestão. **Brazilian Business Review**, Vitória-ES, Edição Especial BBR Conference, p. 01- 38, 2012.

MATOS, P. R. F.; PENNA, C. M.; SILVA, A. B. G. Fundos Mútuos de Investimento em Ações no Brasil: Incentivos, Gestão e Convergência. **Brazilin Business Review**, Vitória, v. 12, n. 2, Art. 6, p. 115 - 149, mar.-abr. 2015

PINHEIRO, Armando Castelar. Investimento ou poupança? **Valor Econômico**, v. 4, n. 11, 2011.

SIQUEIRA, W. B; **Renda Fixa**. Disponível em:
<<http://www.brasil.gov.br/sobre/economia/investimentos/renda-fixa>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

VARGA, Gyorgy.; WENGERT, Maxim. A indústria de fundos de investimento no Brasil. **Revista de Economia e Administração**, v. 10, n. 1, p. 66-109 jan./mar. 2011.

TRINDADE, João Antônio Souza; MALAQUIAS, Rodrigo Fernandes. Análise de desempenho de fundos de investimento de renda fixa e renda variável. **Revista Auditoria Governança e Contabilidade**, v. 3, n. 5, 2015.

CAPÍTULO 11

DEMANDAS MOTIVACIONAIS DOS EMPREGADOS EM UMA REVENDEDORA DE VEÍCULOS.

Macário Neri Ferreira Neto

Doutorando em Administração de Empresas pelo Programa de Pós-graduação de Administração

Instituição: Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Endereço: Av. Washington Soares, 1321, Edson Queiroz, CEP: 60811-905 – Fortaleza/CE, Brasil

E-mail: macario@macario_ferreira@hotmail.com

Jéssyca Lages de Carvalho Castro

Doutoranda em Administração de Empresas pelo Programa de Pós-graduação de Administração

Instituição: Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Endereço: Av. Washington Soares, 1321, Edson Queiroz, CEP: 60811-905 – Fortaleza/CE, Brasil

E-mail: jessycalcastro@gmail.com

Renata Torquato de Araújo Pitombeira

Mestranda em Administração de Empresas pelo Programa de Pós-graduação de Administração

Instituição: Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Endereço: Av. Washington Soares, 1321, Edson Queiroz, CEP: 60811-905 – Fortaleza/CE, Brasil

E-mail: renatatorquatoaraujo@gmail.com

Samara Renata Victor da Silva

Graduanda em Administração de Empresas Instituição: Faculdade Uninassau Mossoró

Endereço: Av. João da Escóssia, s/n, Nova Betânia, CEP: 59607-330, Mossoró/RN, Brasil

E-mail: samararenata2015@hotmail.com

Franciclei de Rocha

Graduanda em Administração de Empresas

Endereço: Av. João da Escóssia, s/n, Nova Betânia, CEP: 59607-330, Mossoró/RN, Brasil

Instituição: Faculdade Uninassau Mossoró

E-mail: cleidinha2015rocha@hotmail.com

RESUMO: Valores são conceitos que orientam o comportamento do indivíduo e que demandam ações que satisfaçam seus objetivos, ademais, o funcionário motivado tende a render melhor. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é identificar as demandas que motivam os empregados de uma revendedora de veículos. A pesquisa é de abordagem quantitativa, explicativa, com amostragem por conveniência,

utilizando-se de pesquisa bibliográfica e aplicação de questionários junto aos funcionários da empresa. A análise foi efetuada com o uso de instrumentos estatísticos. Como resultados, constatou-se que os funcionários demandam por mais autonomia e controle na execução das atividades e por um clima organizacional mais harmônico, e menos por necessidade de reconhecimento e prestígio social.

PALAVRAS-CHAVE: Motivação. Valores. Valorização do empregado. Valores motivacionais.

ABSTRACT: Values are concepts that guide the behavior of the individual and demand actions that satisfy their goals, in addition, the motivated employee tends to yield better. In this sense, the objective of this paper is to identify the demands that motivate the employees of a car dealer. The research is quantitative, explanatory approach, with convenience sampling, using bibliographic research and questionnaires with company employees. The analysis was performed using statistical instruments. As a result, it was found that employees demand more autonomy and control in the execution of activities and a more harmonious organizational climate, and less for the need for recognition and social prestige.

KEYWORDS: Motivation. Values Appreciation of the employee. Motivational values.

1. INTRODUÇÃO

O ser humano através de seu desenvolvimento intelectual passa a reconhecer necessidades e como buscar satisfazê-las de forma que aprendeu em seu meio, e com sua socialização torna-se capaz de comunicar essas necessidades (OLIVEIRA; TAMAYO, 2004). Neste sentido, valores são construções psicológicas inerentemente ligados à personalidade, motivação e comportamento (LINDEMAN; VERKASALO, 2005).

Como consequência, os valores vêm sendo estudados desde muito tempo, porém, cientificamente começou quando em 1928, na Alemanha, onde se produziu uma espécie de esquema para mensurar os estudos dos valores e da personalidade (TAMAYO; PORTO, 2009).

Entretanto, Schwartz (1992) apresentou uma teoria com proposta unificadora dos valores humanos, a qual estava estruturada em categorias de valores motivacionais, onde as pessoas apresentam elevado interesse para os tipos adequados e desejados e, baixa prioridade para os conflitivos. Além de proposições sobre o conteúdo universal de valores, a teoria especificava um conjunto de relações dinâmicas entre os tipos de valores motivacionais.

Neste contexto, valores podem ser definidos como convicções que orientam a forma que as pessoas avaliam eventos e indivíduos por meio de critérios e ordenados por ordem de importância (SCHWARTZ, 1999). Ademais, “os valores pessoais pautam os valores organizacionais e do trabalho, indicando comportamentos que podem ser funcionais, ou não, no que diz respeito aos objetivos organizacionais” (PAIVA; DUTRA, 2017, p. 45).

Portanto, os valores humanos são motivados por concepções pessoais que guiam o comportamento do indivíduo proporcionando que se integrem aos valores das organizações, podendo estar relacionado a objetivos específicos da vida do indivíduo, formando estruturas onde ambos dividem objetivos que satisfaçam as necessidades básicas dos indivíduos (OLIVEIRA; TAMAYO, 2004; PORTO; TAMAYO, 2007).

Atualmente, existem diversas teorias e estudos que buscam um modelo que represente de forma mais fidedigna os valores que motivam as pessoas a tomar decisões. Por conseguinte, este trabalho está fundamentado na Teoria dos Valores de Schwartz (1992, 1999 e 2012), e buscou responder a seguinte problemática: quais as demandas motivacionais dos empregados em uma revendedora de veículos no município de Mossoró?

O objetivo principal desta pesquisa é verificar as demandas motivacionais dos empregados de uma empresa do ramo automotivo na cidade de Mossoró.

A pesquisa se justifica pela carência de estudos a nível organizacional sobre as demandas dos empregados junto as empresas. Este trabalho tem abordagem quantitativa, explicativa, com amostragem por conveniência, utilizando-se de pesquisa bibliográfica e aplicação de questionários para medição de atitude, do tipo escala Likert, junto aos funcionários da empresa. A análise foi efetuada com o uso de instrumentos estatísticos.

Espera-se contribuir para o mercado com informações sobre as demandas dos funcionários, nem sempre manifestadas de forma direta, e para ampliar a discussão em torno da teoria e sua aplicabilidade no contexto organizacional.

2. VALORES E MOTIVAÇÃO

Os valores são representações universais de três requisitos cognitivo do indivíduo: as necessidades biológicas, requisitos para interações sociais e demandas em busca do bem-estar e subsistência do grupo (SCHWARTZ; BILSKY, 1987).

Mais ainda, valores são conceitos ou crenças, sobre estados ou comportamentos desejáveis, que superam situações específicas e direcionam para escolha ou avaliação de comportamentos e eventos e são ordenados por importância relativa (SCHWARTZ; BILSKY, 1987). Assim sendo, os valores culturais são a representação do bom e do correto que a sociedade almeja, onde esses valores são a base que orienta as pessoas sobre como agir nas diversas situações, refletindo no ambiente de trabalho, como a cooperação entre os trabalhadores em desfavor a individualidade (OLIVEIRA; TAMAYO, 2004).

Deste modo, os valores possuem seis características principais inerentes a todos. O que difere os dois é o tipo de motivação ou objetivo que ele expressa (SCHWARTZ, 2012): Valores são crenças ligadas indissociavelmente ao afeto; Valores referem-se a metas desejáveis que motivam a ação; Os valores transcendem ações e situações específicas; Os valores servem como padrões ou critérios; Os valores são ordenados por importância em relação um ao outro; A importância relativa de múltiplos valores orienta a ação.

Por conseguinte, entende-se por valores organizacionais as representações mentais repartidas pelos membros de uma organização, que trabalham no mesmo ambiente, sobre os conceitos que orientam as práticas corporativas (PORTO; FERREIRA, 2016). Inclusive, os valores relativos as atividades trabalhistas, podem ser conceituados como concepções sobre as recompensas, que os indivíduos perseguem mediante seu trabalho na busca de cumprir os objetivos propostos pela empresa, bem como valores estão relacionados ao comportamento das pessoas e suas decisões no trabalho (PORTO; TAMAYO, 2003).

Na revisão de sua teoria, Schwartz (1992) elencou dez tipos de valores motivacionais, amplos de acordo com a motivação subjacente a cada um deles, fundamentados em requisitos universais. O Quadro 1 apresenta os dez tipos de valores motivacionais, que demonstram a estrutura motivacional do sujeito, composta por conjuntos motivacionais, ao que parece, presente em pessoas de todas as culturas (TAMAYO; PASCHOAL, 2003).

Quadro 1 – Tipos motivacionais de valores.

Tipos	Objetivos
Autodeterminação	O objetivo definidor desse tipo de valor é o pensamento e a ação independentes, criando, explorando.
Estimulação	O objetivo motivacional dos valores de estimulação é emoção, novidade e desafio na vida.
Hedonismo	O objetivo motivacional desse tipo mais nitidamente como prazer ou gratificação sensual para si mesmo (prazer, curtir a vida).
Realização	O objetivo definidor desse tipo de valor é o sucesso pessoal, demonstrando competência de acordo com os padrões sociais.
Poder	O objetivo central é a obtenção de status e prestígio social e controle ou domínio sobre pessoas e recursos.
Segurança	O objetivo motivacional desse tipo de valor é segurança, harmonia e estabilidade da sociedade, dos relacionamentos e da própria pessoa.
Conformidade	O objetivo é a restrição de ações e impulsos suscetíveis de perturbar ou prejudicar os outros e violar as expectativas ou normas sociais.
Tradição	O objetivo da tradição é respeito, comprometimento e aceitação dos costumes e ideias que a cultura ou religião impõe ao indivíduo.
Benevolência	O objetivo da benevolência é a preservação e o aprimoramento do bem-estar das pessoas que se mantém contato pessoal frequente.
Universalismo	O objetivo motivacional do universalismo é compreender, valorizar, tolerar e proteger o bem-estar de todas as pessoas e a natureza.

Fonte: Schwartz (1992).

Embora a teoria discrimine dez valores, postula que, em um nível mais básico, valores formam um continuum de motivações relacionadas. Esse continuum dá origem a uma estrutura circular. Para esclarecer a natureza do continuum, observo as ênfases motivacionais compartilhadas de valores adjacentes (SCHWARTZ, 2012, p. 9): poder e realização - superioridade e estima social; realização e hedonismo - satisfação egocêntrica; hedonismo e estimulação - desejo de excitação afetivamente agradável; estímulo e autodeterminação - interesse intrínseco pela novidade e domínio; autodeterminação e universalismo - confiança no próprio julgamento e conforto com a diversidade da existência; universalismo e benevolência - aprimoramento de outros e transcendência de interesses egoístas; benevolência e tradição - devoção ao próprio grupo; benevolência e conformidade - comportamento normativo que promove relacionamentos íntimos; conformidade e tradição - subordinação do eu em favor do imposto socialmente expectativas; tradição e segurança - preservando os arranjos sociais existentes que garantem segurança à vida; conformidade e segurança -

proteção da ordem e harmonia nas relações; segurança e poder - evitando ou superando ameaças, controlando relacionamentos e recursos.

A motivação existe a partir de uma ação que busca satisfazer a necessidade intrínseca e única do indivíduo, encontrando nas emoções sua fonte de energia, sendo compreendido como algo interno de cada um, ou seja, motivo é a necessidade, e os fatores de motivação estão externos ao sujeito, podendo ou não satisfazer essas necessidades (BERGAMINI, 1990; MATA; COLTRE, 2007). Neste sentido, “o objetivo motivacional é perseguido a cada momento de forma diferente e a direção dessa busca será prioritariamente determinada por um fator interno, individual e, na maioria das vezes, permanente” (BERGAMINI, 1990, p. 33).

Porquanto, Lobos (1975), conceitua motivação se utilizando de quatro elementos: a) motivos são condições derivadas de um objetivo; b) objetivo é a finalidade que conduz e orienta a satisfação de uma necessidade; c) valor, neste caso inerente a cada indivíduo; e, d) condições temporárias, ou seja, os motivos não são permanentes.

Assim sendo, as organizações ao invés de buscar meios de motivar seus funcionários, deveriam demandar estratégias que visam impedir a desmotivação daqueles que chegaram motivados quando contratados pelas empresas (BERGAMINI, 1990).

3. DEMANDAS DO EMPREGADO

Os pleitos do funcionário no ambiente laboral estão fundamentados no tratamento e respeito recebido da empresa, e nas oportunidades encontradas para satisfazer suas necessidades, atingindo seus objetivos, seja por intermédio de suas competências, conhecimento, experiência no trabalho ou de sua intensidade laborativa (TAMAYO; PASCHOAL, 2003). Portanto, “a ideia de motivação no ambiente organizacional está intimamente ligada à concepção que se tem a respeito da percepção do empregado relativamente à tarefa ou atividade que este executa” (GOMES; QUELHAS, 2003, p. 9).

Neste sentido, para Oliveira e Tamayo (2004), a organização é uma coletividade que para sobrevir precisa superar alguns impasses: a) conciliar os interesses individuais e coletivos devido a capacidade existente de conflitos internos; b) estabelecer uma estrutura que proporcione o cumprimento dos objetivos da

empresa; e, c) incorporar na organização uma relação com o meio ambiente físico e social.

Para Tamayo e Paschoal (2003), a forma ideal de valorizar o empregado é oferecer-lhe condições e oportunidades para que ele possa se realizar pessoalmente. O Quadro 2 apresenta algumas formas de valorizar o trabalhador conforme seus objetivos e interesses.

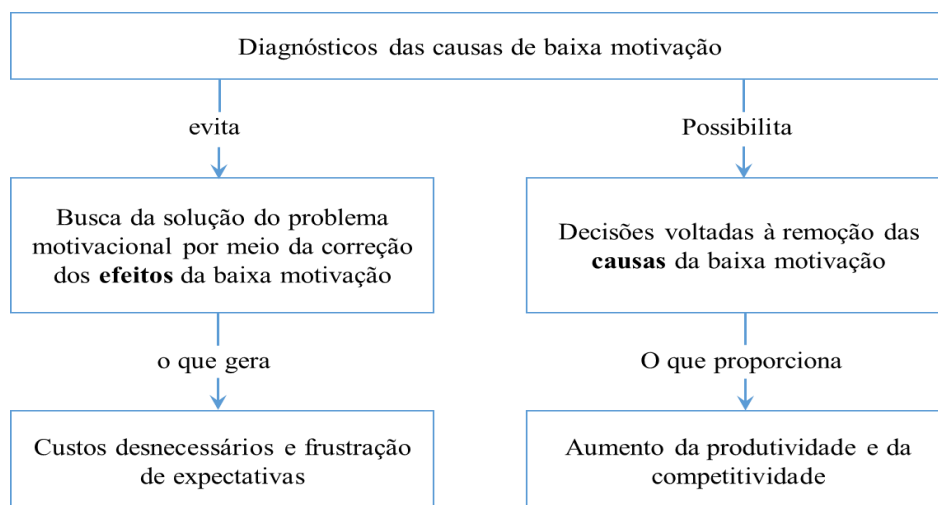
Quadro 2 – Demandas motivacionais do empregado.

Demanda	Perspectiva de valorização
Autodeterminação	Autonomia na execução das tarefas, controle na execução do trabalho.
Estimulação	Trabalho interessante, variado, desafiador, criativo.
Hedonismo	Atividades prazerosas associadas ao trabalho.
Realização	Treinamento, desenvolvimento profissional, promoções e avanços na carreira, gerenciamento do desenvolvimento profissional.
Poder	Prestígio dos papéis e tarefas laborais, participação nas decisões, reconhecimento do mérito.
Segurança	Estabilidade no emprego, transparência, seguro médico.
Conformidade	Socialização organizacional, supervisão adequada, sistema de controle eficiente e justo, redução da incerteza do comportamento.
Tradição	Normas claras e precisas, divulgação de informações relacionadas ao trabalho.
Benevolência	Proteção familiar, atividades que envolvem a família.
Universalismo	Clima organizacional harmônico, respeito à natureza.

Fonte: Tamayo e Paschoal (2003, p. 46).

Para uma organização é uma tarefa difícil fomentar, estimular a motivação em seus colaboradores. Melhorar processos, automatizar a produção, novos sistemas de gestão, pode até trazer vantagens na competição acirrada do mercado, somente com funcionários motivados a empresa poderá ter sucesso (GOMES; QUELHAS, 2003). Na Figura 1, tem-se a demonstração de um modelo de diagnóstico.

Figura 1 - Vantagens do diagnóstico motivacional.



Fonte: Gomes e Quelhas (2003, p. 24)

Antes de implementar qualquer programa que traga motivação, como forma de melhorar a satisfação e aumentar a produtividade para seus funcionários, o adequado seria elaborar um diagnóstico adequado para que se evite custos desnecessários e para que os programas tragam realmente benefícios que satisfação e motivem os empregados (GOMES; QUELHAS, 2003).

Por conseguinte, “a melhor forma de manejar o conceito de motivação é relacioná-lo ao significado que as pessoas dão ao seu trabalho e como essa relação acontece descobrindo suas visões, valores e comportamentos frente ao desenvolvimento de sua atividade” (MATA; COLTRE, 2007, p.4). Portanto, motivar deve fazer parte de qualquer estratégia organizacional, tendo em vista a importância de ter funcionários dedicados e comprometidos com o futuro da empresa.

3.1 QUESTIONÁRIO DE PERFIS DE VALORES (QPV)

O QPV é um questionário que inclui retratos verbais curtos de 40 pessoas diferentes, correspondentes ao gênero e ao entrevistado. Cada retrato descreve os objetivos, aspirações ou desejos de uma pessoa que apontam implicitamente para a importância de um valor. Por exemplo: “Pensar em novas ideias e ser criativo é importante para ele. Ele gosta de fazer as coisas à sua maneira original, descreve uma pessoa para quem os valores de autodeterminação são importantes. É importante para ele ser rico. Ele quer ter muito dinheiro e coisas caras descreve uma pessoa que aprecia o poder valores (SCHWARTZ, 2012).

Para cada item o indivíduo responde conforme as seguintes alternativas: “não se parece nada comigo”, “não se parece comigo”, “se parece pouco comigo”, “se parece mais ou menos comigo”, “se parece comigo” e “se parece muito comigo”. Este questionário foi aplicado e validado pelo uso da técnica de escalonamento multidimensional (TORRES; SCHWARTZ; NASCIMENTO, 2016).

Oliveira e Tamayo (2004), buscaram validar o QPV com a aplicação do questionário para 833 funcionários públicos e privados e aplicação da análise fatorial, concluindo que o instrumento é válido para identificar perfis de valores organizacionais. No mesmo sentido, o questionário foi validado por Tamayo e Porto (2009), que utilizaram da técnica de escalonamento multidimensional, onde os resultados direcionaram para validação do QPV. O questionário foi considerado adequado para o uso na vida útil do adulto e em estudos longitudinais (BURR; SANTO; PUSHKAR, 2014), e demonstrado que os valores são empiricamente distinguíveis e que a maioria das dimensões possui índices de consistência interna bons ou aceitáveis (VECCHIONE; ALESSANDRI, 2017). Assim sendo, o questionário possui as qualidades necessárias para sua utilização considerando as validações que foi submetido.

4. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho é de finalidade explicativa, considerando que tem como objetivo identificar os fatores que contribuem para ocorrência de determinado fenômeno, tendo como coleta de dados a pesquisa bibliográfica desenvolvida a partir de material já elaborados como livros, artigos e pesquisas de outros autores (GIL, 2014).

Como instrumento de coletas se utilizou do questionário QPV, originalmente desenvolvido por Schwartz (1992, 1999), que possui questões que buscam identificar curtas descrições das pessoas, como objetivos, desejos e aspirações. A aplicação do questionário ocorreu no mês de setembro/2019, nas dependências da empresa TOYOLEX, revendedora de veículos localizada na cidade de Mossoró, que autorizou a pesquisa e a divulgação de seu nome.

Os questionários foram entregues aos funcionários que, depois de respondido, devolveram aos pesquisadores. Para Marconi e Lakatos (2002), questionário é um instrumento constituído por perguntas em séries, devendo ser respondido por escrito e sem a presença do pesquisador.

O instrumento de coleta dos dados, é composto por 4 questões sobre: idade, gênero, estado civil e tempo de empresa. E, quarenta quesitos com a finalidade de avaliar as motivações para o trabalho dos empregados da organização.

A amostra constou de 37 respondentes, sendo na sua maioria do gênero masculino (73 %), com idade média de 29,4 anos. Com relação ao estado civil, 37,8 % se declarou solteiro e a maior parte dos funcionários (37,8 %) estão na empresa entre 2 a 5 anos. O universo de funcionário era de 45 indivíduos, a diferença deve-se as ausências legais (férias, licença médica, folga).

Efetuuou-se o teste de confiabilidade com a utilização do *software* SPSS da IBM, onde apresentou um alfa de Cronbach de 0,778, superior ao limite mínimo geralmente aceito, demonstrando a consistência interna da tabela (HAIR JÚNIOR et al, 2009).

No quadro 3, demonstra-se as questões referentes aos valores motivacionais presentes no questionário.

Quadro 3 - questionário de perfis de valores.

Variável	Pergunta	Valores
AD01	Pensar em novas ideias e ser criativa é importante para ele.	Autodeterminação
AD02	É importante para ele tomar suas próprias decisões sobre o que faz.	Autodeterminação
AD03	Ele acha que é importante demonstrar interesse pelas coisas.	Autodeterminação
AD04	É importante para ele ser independente.	Autodeterminação
ES01	Ele acha que é importante fazer várias coisas diferentes na vida.	Estimulação
ES02	Ele gosta de se arriscar.	Estimulação
ES03	Ele está sempre procurando aventuras.	Estimulação
HE01	Ele gosta de surpresas.	Hedonismo
HE02	Ele procura todas as oportunidades para se divertir.	Hedonismo
HE03	Aproveitar os prazeres da vida é importante para ele.	Hedonismo
RE01	Ele realmente quer aproveitar a vida.	Realização
RE02	É muito importante para ele demonstrar suas habilidades.	Realização
RE03	Ser muito bem-sucedido é importante para ele.	Realização
RE04	Ele acha que é importante ser ambiciosa.	Realização
PD01	Progredir na vida é importante para ele.	Poder
PD02	Ser rico é importante para ele.	Poder
PD03	É importante para ele estar no comando e dizer aos demais o que fazer.	Poder

SG01	Ele sempre quer ser aquele a tomar decisões.	Segurança
SG02	É importante para ele viver em um ambiente seguro.	Segurança
SG03	A segurança de seu país é muito importante para ele.	Segurança
SG04	É importante para ele que as coisas estejam organizadas e limpas.	Segurança
SG05	Ele se esforça para não ficar doente.	Segurança
CF01	Contar com um governo estável é importante para ele.	Conformidade
CF02	Ele acredita que as pessoas deveriam fazer o que lhes é ordenado.	Conformidade
CF03	É importante para ele se comportar sempre corretamente.	Conformidade
CF04	Ele acredita que deve sempre respeitar seus pais e os mais velhos.	Conformidade
TR01	É importante para ele ser sempre educada com os outros.	Tradição
TR02	Ele acha que é importante não querer mais do que se tem.	Tradição
TR03	Ser religiosa é importante para ele.	Tradição
TR04	Ele acha que é melhor fazer as coisas de maneira tradicional.	Tradição
BE01	É importante para ele ser humilde e modesta.	Benevolência
BE02	É muito importante para ele ajudar as pessoas ao seu redor.	Benevolência
BE03	É importante para ele ser fiel a seus amigos.	Benevolência
BE04	É importante para ele entender às necessidades dos outros.	Benevolência
UN01	Perdoar as pessoas que lhe fizeram mal é importante para ele.	Universalismo
UN02	Para ela é importante que todas as pessoas sejam tratadas com igualdade.	Universalismo
UN03	É importante para ele ouvir as pessoas que são diferentes dele.	Universalismo
UN04	Ele acredita firmemente que as pessoas deveriam preservar a natureza.	Universalismo
UN05	Ele acredita que todas as pessoas do mundo deveriam viver em harmonia.	Universalismo
UN06	Ele quer que todos sejam tratados de maneira justa, mesmo desconhecido.	Universalismo
	É importante para ele se adaptar e se ajustar à natureza.	

Fonte: Schwartz (1992, 1999), Oliveira e Tamayo (2004).

5. ANÁLISE E DISCUSSÕES

A Tabela 1 apresenta, de forma geral, as respostas com as frequências (F) e as frequências relativas (F %), referentes a cada variável.

Tabela 1 – Quadro geral de respostas.

Variável	Não se parece nada comigo		Não se parece comigo		Se parece pouco comigo		Se parece mais ou menos		Se parece comigo		Se parece muito comigo		Mediana	Moda
	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F
AD01	0	0,0%	0	0,0%	1	2,7%	1	2,7%	18	48,6%	17	45,9%	5,00	5
AD02	0	0,0%	1	2,7%	3	8,1%	6	16,2%	10	27,0%	17	45,9%	5,00	6
AD03	0	0,0%	2	5,4%	1	2,7%	3	8,1%	13	35,1%	18	48,6%	5,00	6
AD04	1	2,7%	0	0,0%	3	8,1%	2	5,4%	7	18,9%	24	64,9%	6,00	6
ES01	0	0,0%	3	8,1%	7	18,9%	7	18,9%	10	27,0%	10	27,0%	5,00	5
ES02	3	8,1%	6	16,2%	6	16,2%	7	18,9%	6	16,2%	9	24,3%	4,00	6
ES03	0	0,0%	2	5,4%	9	24,3%	9	24,3%	8	21,6%	9	24,3%	4,00	3
HE01	0	0,0%	0	0,0%	3	8,1%	1	2,7%	10	27,0%	23	62,2%	6,00	6
HE02	2	5,4%	5	13,5%	5	13,5%	7	18,9%	13	35,1%	5	13,5%	4,00	5
HE03	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	21,6%	13	35,1%	16	43,2%	5,00	6
RE01	1	2,7%	5	13,5%	3	8,1%	9	24,3%	10	27,0%	9	24,3%	5,00	5
RE02	6	16,2%	7	18,9%	9	24,3%	5	13,5%	6	16,2%	4	10,8%	3,00	3
RE03	7	18,9%	5	13,5%	3	8,1%	6	16,2%	10	27,0%	6	16,2%	4,00	5
RE04	1	2,7%	0	0,0%	2	5,4%	8	21,6%	12	32,4%	14	37,8%	5,00	6
PD01	4	10,8%	13	35,1%	8	21,6%	7	18,9%	3	8,1%	2	5,4%	3,00	2
PD02	11	29,7%	8	21,6%	8	21,6%	7	18,9%	3	8,1%	0	0,0%	2,00	1
PD03	4	10,8%	1	2,7%	5	13,5%	9	24,3%	11	29,7%	7	18,9%	4,00	5
SG01	0	0,0%	2	5,4%	3	8,1%	6	16,2%	10	27,0%	16	43,2%	5,00	6
SG02	1	2,7%	1	2,7%	2	5,4%	5	13,5%	15	40,5%	13	35,1%	5,00	5
SG03	1	2,7%	1	2,7%	4	10,8%	3	8,1%	14	37,8%	14	37,8%	5,00	5
SG04	0	0,0%	0	0,0%	2	5,4%	11	29,7%	12	32,4%	12	32,4%	5,00	5
SG05	2	5,4%	1	2,7%	6	16,2%	10	27,0%	9	24,3%	9	24,3%	4,00	4
CF01	1	2,7%	3	8,1%	7	18,9%	4	10,8%	16	43,2%	6	16,2%	5,00	5
CF02	4	10,8%	7	18,9%	4	10,8%	4	10,8%	7	18,9%	11	29,7%	4,00	6
CF03	0	0,0%	0	0,0%	2	5,4%	1	2,7%	12	32,4%	22	59,5%	6,00	6
CF04	0	0,0%	0	0,0%	1	2,7%	3	8,1%	19	51,4%	14	37,8%	5,00	5
TR01	4	10,8%	10	27,0%	8	21,6%	4	10,8%	6	16,2%	5	13,5%	3,00	2
TR02	3	8,1%	2	5,4%	3	8,1%	9	24,3%	12	32,4%	8	21,6%	5,00	5
TR03	2	5,4%	4	10,8%	8	21,6%	10	27,0%	10	27,0%	3	8,1%	4,00	4
TR04	0	0,0%	2	5,4%	2	5,4%	2	5,4%	15	40,5%	16	43,2%	5,00	6
BE01	0	0,0%	2	5,4%	3	8,1%	1	2,7%	11	29,7%	20	54,1%	6,00	6
BE02	0	0,0%	0	0,0%	1	2,7%	4	10,8%	15	40,5%	17	45,9%	5,00	6
BE03	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	16,2%	17	45,9%	14	37,8%	5,00	5

BE04	0	0,0%	3	8,1%	8	21,6%	8	21,6%	11	29,7%	7	18,9%	4,00	5
UN01	1	2,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	2,7%	12	32,4%	23	62,2%	6,00	6
UN02	0	0,0%	1	2,7%	3	8,1%	6	16,2%	11	29,7%	16	43,2%	5,00	6
UN03	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	8,1%	20	54,1%	14	37,8%	5,00	5
UN04	0	0,0%	1	2,7%	0	0,0%	5	13,5%	12	32,4%	19	51,4%	6,00	6
UN05	0	0,0%	1	2,7%	1	2,7%	7	18,9%	11	29,7%	17	45,9%	5,00	6
UN06	0	0,0%	4	10,8%	2	5,4%	4	10,8%	17	45,9%	10	27,0%	5,00	5

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Demonstra-se na tabela 1 que, a maioria de 64,4 %, respondeu que os retratos fornecidos pelas questões se “pareciam” ou “pareciam muito” com eles, caracterizando fortemente as demandas motivacionais dos empregados. O valor mais baixo refere-se a variável “é importante para ele estar no comando e dizer aos demais o que fazer”, demonstrando a baixa intensidade na demanda por cargos de gestão (TAMAYO; PASCHOAL, 2003).

A Tabela 2, apresenta os dados referentes as respostas: “se parece comigo” e “se parece muito comigo”, divididas por gêneros e demonstradas na forma de frequência (F) e frequência relativa (F %).

Tabela 2 – Valores por gênero.

Valores	Masculino (F)	Masculino (F%)	Feminino (F)	Feminino (F%)
Autodeterminação	90	83,3	34	85,5
Estimulação	36	44,4	16	53,3
Hedonismo	54	66,7	26	86,7
Realização	50	46,3	21	52,5
Poder	18	22,2	8	26,7
Segurança	87	64,4	37	74,0
Conformidade	78	72,2	29	72,5
Tradição	53	49,1	22	55,0
Benevolência	80	74,1	32	80,0
Universalismo	133	82,1	49	81,7

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

No geral, a Tabela 2 demonstra que o gênero feminino se considerou mais representativa no questionário, implicando uma necessidade de demandar mais valorização do empregador. Chama a atenção a necessidade de um trabalho mais prazeroso, divertido, representado pelo valor hedonismo. Esses resultados assemelham-se ao trabalho de Lindeman e Verkasalo (2005), onde a maioria das respostas tiveram o gênero feminino com as médias mais alta.

Para a análise dos itens Likert do Quadro 4, foi utilizado o cálculo do Ranking Médio (RM). Neste modelo atribui-se um valor de 1 a 6 para cada resposta a partir da qual é calculada a média ponderada para cada quesito, conforme sua frequência. Quanto mais próximo de 6 o RM estiver maior será o nível de demanda motivacional por parte dos empregados (OLIVEIRA, 2005).

O quadro 4, apresenta a classificação proposta pelos autores, como forma de hierarquizar as respostas dos entrevistados.

Quadro 4 – Valores por ordem de classificação.

Valores	RM	
Autodeterminação	5,24	Autonomia na execução das tarefas, controle na execução do trabalho.
Universalismo	5,16	Clima organizacional harmônico, respeito à natureza.
Benevolência	5,00	Proteção familiar, atividades que envolvem a família.
Hedonismo	4,90	Atividades prazerosas associadas ao trabalho.
Segurança	4,81	Estabilidade no emprego, transparência, seguro médico.
Conformidade	4,75	Socialização organizacional, supervisão adequada, sistema de controle eficiente
Estimulação	4,24	Trabalho interessante, variado, desafiador, criativo.
Tradição	4,16	Normas claras e precisas, divulgação de informações sobre o trabalho.
Realização	4,05	Treinamento, desenvolvimento profissional, promoções na carreira.
Poder	3,22	Prestígio dos papéis e tarefas laborais, participação nas decisões.

Fonte: Os autores, dados da pesquisa (2019)

O Quadro 4 demonstra que os funcionários demandam por mais autonomia e controle na execução das atividades e por um clima organizacional mais harmônico. A menor demanda, referente a necessidade de participação nas decisões, prestígio na

empresa e reconhecimentos, treinamentos e promoção na carreira (TAMAYO; PASCHOAL, 2003).

Ademais, para Schwartz (2012), a autodeterminação origina de necessidades orgânicas de controle e domínio e requisitos interacionais de autonomia e independência, os valores de universalismo derivam das necessidades de sobrevivência de indivíduos e grupos, enquanto a variável “poder” são transformações de indivíduos, necessidades de domínio e controle, para realização o valor é o sucesso pessoal perante a sociedade. Percebe-se que as demandas estão apontando para um tipo de trabalho mais informal, familiar, em detrimento a burocracia, encarreiramento e de participar das decisões da empresa.

6. CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo de verificar as demandas motivacionais dos empregados de uma empresa do ramo automotivo na cidade de Mossoró, baseada na teoria dos valores motivacionais de Schwartz (1992, 1999, 2012).

Os resultados demonstraram que as demandas dos funcionários se direcionam para uma liberdade maior para exercer seu trabalho, bem como uma maior informalidade. O estudo também mostrou que o gênero feminino foi mais influente neste direcionamento, embora em menor número de funcionários.

De acordo com Schwartz (2012), os valores se ordenam pela importância em relação ao outro, com prioridades que os caracterizam como indivíduos. Ademais, a junção entre autodeterminação e universalismo, indica confiança no próprio julgamento e conforto com a diversidade da existência. Portanto, conclui-se que os funcionários demandam por mais autonomia e controle na execução das atividades e por um clima organizacional mais harmônico, e menos por necessidade de reconhecimento e prestígio social, com isso, responde-se ao objetivo proposto.

Como sugestões para novas pesquisas, uma amostra maior para que os resultados sejam mais significativos e uma diversificação dos locais de trabalho. Além disto, temas como os motivos pelos quais os funcionários almejam mais autonomia. Assim como, comparativo de empresas do mesmo ramo que dão autonomia aos funcionários e outra que não fornece esta autonomia.

REFERÊNCIAS

- BERGAMINI, Cecília W. Motivação: mitos, crenças e mal-entendidos. *Revista de Administração de Empresas*, v. 30, n. 2, p. 23-34, 1990.
- BURR, Andrew; SANTO, Jonathan Bruce; PUSHKAR, Dolores. Investigating the Portrait Values Questionnaire at two transitions in adulthood: Retirement and University. *Quality & Quantity*, v. 48, n. 2, p. 1027-1044, 2014.
- GOMES, Alcindo Arcenio Pinheiro; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves. A motivação no ambiente organizacional. *Revista Produção On-Line*, v. 3, n. 3, p. 1-30, 2003.
- HAIR JUNIOR, Joseph. F. et al. *Análise multivariada de dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688 p. Tradução de: Adonai S. Sant'Anna.
- LINDEMAN, Marjaana; VERKASALO, Markku. Measuring values with the short Schwartz's value survey. *Journal of Personality Assessment*, v. 85, n. 2, p. 170-178, 2005.
- LOBOS, Júlio. Teorias sobre a motivação no trabalho. *Revista Administração de Empresas*, v. 15, n. 2, p. 17-25, 1975.
- MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. *Técnicas de pesquisa*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MATA, Daniela Mendes da; COLTRE, Sandra Maria. Motivação nas organizações, um assunto ainda muito mal compreendido. *Qualitas Revista Eletrônica*, v. 6, n. 1, p. 1-10, 2007.
- OLIVEIRA, Aurea de Fátima; TAMAYO, Álvaro. Inventário de perfis de valores organizacionais. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, v. 39, n. 2, 2004.
- OLIVEIRA, Luciel Henrique de. Exemplo de cálculo de Ranking Médio para Likert. Notas de Aula. Metodologia Científica e Técnicas de Pesquisa em Administração. Mestrado em Adm. e Desenvolvimento Organizacional. PPGA CNEC/FACECA: Varginha, 2005.
- PAIVA, Kely César Martins de; DUTRA, Michelle Regina Santana. Valores Organizacionais e Valores do Trabalho: um estudo com operadores de call center. *Cadernos EBAPE. BR*, v. 15, n. 1, p. 40-62, 2017.
- PORTO, Juliana Barreiros; TAMAYO, Álvaro. Escala de valores relativos ao trabalho-EVT. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 19, n. 2, p. 145-152, 2003.
- PORTO, Juliana Barreiros; TAMAYO, Álvaro. Estrutura dos valores pessoais: a relação entre valores gerais e laborais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 23, n. 1, p. 63-70, 2007.
- PORTO, Juliana Barreiros; FERREIRA, Maria Cristina. Uma escala de valores organizacionais com base na Teoria de Valores Culturais de Schwartz. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 32 n. esp., p. 1-10, 2016.
- SCHWARTZ, Shalom H.; BILSKY, Wolfgang. Toward a universal psychological structure of human values. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 53, n. 3, p. 550, 1987.

SCHWARTZ, Shalom H. Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In: *Advances in Experimental Social Psychology*. Academic Press, p. 1-65, 1992.

SCHWARTZ, Shalom H. A theory of cultural values and some implications for work. *Applied Psychology*, v. 48, n. 1, p. 23-47, 1999.

SCHWARTZ, Shalom H. An overview of the Schwartz theory of basic values. *Online readings in Psychology and Culture*, v. 2, n. 1, p. 11, 2012.

TAMAYO, Alvaro; PASCHOAL, Tatiane. A relação da motivação para o trabalho com as metas do trabalhador. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 7, n. 4, p. 33-54, 2003.

TAMAYO, Alvaro; PORTO, Juliana Barreiros. Validação do questionário de perfis de valores (QPV) no Brasil. *Psicologia: teoria e pesquisa*, v. 25, n. 3, p. 369-376, 2009.

TORRES, Cláudio V.; SCHWARTZ, Shalom H.; NASCIMENTO, Thiago G. A Teoria de Valores Refinada: associações com comportamento e evidências de validade discriminante e preditiva. *Psicologia USP*, v. 27, n. 2, p. 341-356, 2016.

VECCHIONE, Michele; ALESSANDRI, Guido. Un contributo alla validazione italiana del Portrait Values Questionnaire-Revised (PVQ-R). *Giornale Italiano di Psicologia*, v. 44, n. 1, p. 159-180, 2017.

CAPÍTULO 12

LEVANTAMENTO DE REQUISITOS NO DESENVOLVIMENTO DE JOGOS.

Airon Wellington Lima dos Santos

Unidade de Tecnologia e Segurança da Informação (UNITEC)
Secretaria Estadual de Fazenda – Governo do Piauí – Teresina, PI – Brasil
E-mail: aironwellington@gmail.com

Fábio de Jesus Lima Gomes

Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia (DIASPA)
Instituto Federal do Piauí (IFPI) – Campus Teresina Central – Teresina, PI – Brasil
E-mail: fabio@ifpi.edu.br

RESUMO: O desenvolvimento de jogos digitais exige o envolvimento de diversas áreas: música, gráficos, programação, enredo, artes e muitos outros. Ao analisar o processo de criação de jogos pode-se constatar a aplicação de várias práticas de Engenharia de Software (ES), incluindo métodos da engenharia de requisitos (ER). O objetivo desse artigo é mostrar boas práticas da ER no processo de criação de jogos.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento, jogos, digitais, engenharia, requisitos, software

ABSTRACT: The development of digital games requires the participation of a wide range of area: musician, graphics, programming, history and much others. When analyzing the game create process, find out engineering software application, includes requirements engineering. This paper aims to show the best practices of requirements engineering on the games creation process.

KEYWORD: Development, games, digital, engineering, requirements, software

1. INTRODUÇÃO

Sistemas de software são recursos imprescindíveis nas empresas principalmente pelo papel estratégico em que foram incorporados. Sua construção e manutenção exigem organização e um conjunto de técnicas que quando utilizadas dão uma margem maior ao tempo de vida/sucesso desses softwares. Necessita-se que estes sistemas estejam completamente de acordo com os requisitos listados pelos clientes. Neste contexto, o processo pelo qual os requisitos de um produto de software são coletados, analisados, documentados e gerenciados ao longo do seu ciclo de vida é chamado de Engenharia de Requisitos (ER) [Sommerville 2011].

A ER é aplicada na construção de softwares convencionais, que são aqueles voltados para comércio, indústria, saúde e outros mercados existentes e que partem de um problema inicial até ser transformado em uma solução tecnológica. Entretanto, jogos digitais possuem perspectivas diferentes dos convencionais sistemas de software, apesar de se tratar de um tipo de software, eles são feitos na maioria dos casos para proporcionar diversão, interatividade e lazer. Não existe um problema inicial, a qual eles se propõem a solucionar, há somente a premissa de que devem absorver o máximo de atenção dos seus usuários.

O objetivo deste trabalho é auxiliar os profissionais envolvidos no desenvolvimento de um jogo digital na escolha dos melhores métodos de levantamento de requisitos. A organização do conteúdo abordado neste artigo foi feita da seguinte forma: a seção 2 discorre sobre o desenvolvimento de jogos digitais de uma maneira geral. A seção 3 enfatiza a ER no desenvolvimento de jogos digitais. A seção 4 apresenta os resultados e discussões oriundos deste trabalho e na seção 5 encontra-se uma proposta de trabalhos futuros.

2. O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS

Hoje, o processo de desenvolvimento de jogos digitais não é trivial e deve ser tratado de maneira peculiar, dada a natureza do produto final, a multidisciplinaridade das áreas envolvidas, e ainda o conjunto de ativos que são produzidos durante o processo. [Kanode et al. 2009] definiu 3 fases no processo desenvolvimento de jogos digitais, são elas: pré-produção, produção e teste.

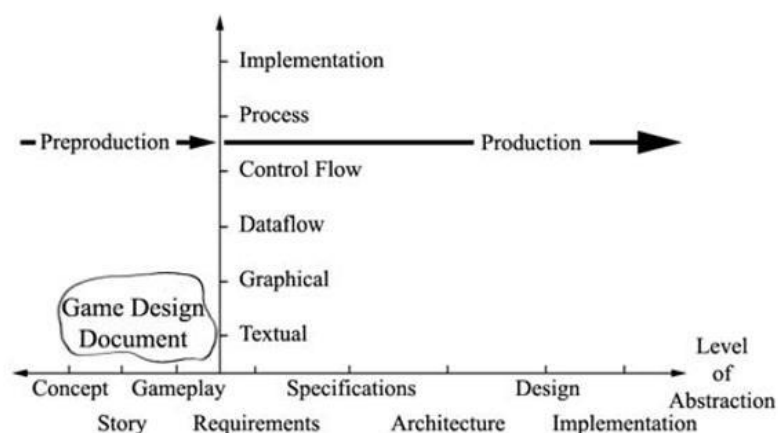
A pré-produção é a fase onde se realiza a concepção de um jogo e de um dos ativos mais importantes, o *game design document* (GDD). O GDD é um trabalho criativo escrito pelo time de *design* do jogo e deve ser bem detalhado, mas não

necessariamente formal, ou seja, sua estrutura não precisa obedecer a um esqueleto previamente estabelecido ou a uma notação matemática dos programadores. O GDD pode ser considerado um documento de requisitos, cuja estrutura não deve ser rigorosamente padronizada, pois se argumenta que a sua estruturação pode ser altamente prejudicial para a criatividade, e pode prejudicar os elementos intangíveis que criam a experiência agradável para os jogadores.

A produção é onde a maioria dos ativos é criada, incluindo o código do jogo. Esta fase pode ser problemática se o GDD construído na fase anterior não estiver completo e coeso. Na produção, os desenvolvedores podem produzir protótipos, incrementos e/ou iterações do jogo.

A fase de teste é geralmente a última antes de o jogo ser disponibilizado para o mercado. A fase de teste tem como objetivo explorar o máximo dos recursos do jogo. A Figura 1 mostra o gráfico de demonstração do processo de desenvolvimento de jogos com a relação entre o nível de abstração e cada fase do processo.

Figura 1 - Processo de desenvolvimento de jogos digitais [Callele, et. al 2005].



3. ENGENHARIA DE REQUISITOS NO DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS

A ER é o processo que tem como objetivo criar e manter um documento de requisitos de sistema de software [Sommerville 2011]. Geralmente a ER aborda quatro subprocessos de alto nível: o estudo de viabilidade, obtenção de requisitos, conversão dos requisitos em uma forma padrão e validação desta forma padrão.

Para os jogos digitais a atividade de estudo de viabilidade pode ser feita durante a elaboração do projeto, antes de iniciar a atividade propriamente dita de desenvolvimento do jogo, durante a elaboração do projeto em nível de gerenciamento.

Assim que o estudo de viabilidade estiver completo e o projeto possuir a aprovação dos gerentes começa-se a fase de pré-produção. Ao final desta fase deve ser disponibilizado o documento de requisitos e o GDD. Os engenheiros de sistemas, analistas e todos os interessados no projeto devem participar da obtenção de requisitos.

No desenvolvimento de jogos digitais, principalmente na fase de pré-produção é confeccionada a especificação de requisitos, documento cujo objetivo principal é elencar requisitos funcionais (funcionalidade do sistema) e requisitos não funcionais (comportamento do sistema, por exemplo: tempo de resposta, disponibilidade, entretenimento) e requisitos de domínio (comportamento do sistema relativo à área em que está relacionado, por exemplo, movimentos de um personagem dentro do jogo). Além de conter requisitos, o documento deve ser estruturado de tal forma que os desenvolvedores do sistema possam simplesmente preocupar-se com a programação.

A transformação do GDD em especificação de requisitos é considerada a fase mais complexa durante o desenvolvimento do jogo uma vez que não há técnicas estabelecidas para elicitación de requisitos emocionais. Outro fator importante ao elaborar o documento de requisitos é que utilizar *feedbacks* contínuos e fazer uso de engenharia de maneira proativa no desenvolvimento de jogos pode prover retornos da produção para pré-produção em resposta da otimização de versões iniciais de documentação da pré-produção.

Dentro do processo de obtenção de requisitos deve-se (1) identificar os interessados, (2) reconhecer o ponto de vista e (3) trabalhar em busca de colaboração. [Pressman 2016] defende que são essas as etapas necessárias para estabelecer as bases para um entendimento dos requisitos de software e para que o projeto avance na direção de uma solução bem sucedida.

Neste intuito, é possível realizar *workshops* entre as equipes e pedir para que um usuário final (jogador) do sistema seja o facilitador. O *workshop* tem o objetivo de acionar o trabalho em equipe. Uma técnica bastante utilizada dentro do workshop é o *brainstorming*. O *brainstorming* é uma técnica que consiste em uma ou várias reuniões onde os participantes podem sugerir e explorar ideias. Ao final do *workshop* são produzidos documentos que refletem os requisitos e decisões tomadas sobre o jogo.

Atualmente, jogos digitais utilizam diversos tipos de tecnologias de terceiros, como *engines**, animações de personagens, e outros tipos de componentes. Esses tipos de recursos facilitam a construção de protótipos e diminuem custos. Com isso é muito comum utilizar a prototipagem no desenvolvimento de jogos digitais. A prototipagem tem por objetivo explorar aspectos críticos dos requisitos de um produto, implementando de forma rápida um pequeno subconjunto de funcionalidades.

Outra técnica que pode ser utilizada para capturar requisitos é o JAD (*Joint Application Design*). O JAD é uma técnica para promover cooperação, entendimento e trabalho em grupo entre os usuários desenvolvedores. O JAD facilita a criação de uma visão compartilhada do que o produto de software deve ser. Através da sua utilização os desenvolvedores ajudam os usuários a formular problemas e explorar soluções.

É importante ressaltar que as técnicas aqui apresentadas são aplicadas na fase de elaboração do documento de requisitos, ou seja, o processo de criação do GDD. Os responsáveis por este processo são os artistas e *designers*. Uma das fases mais críticas de muitos projetos é a transição do GDD para o documento de requisitos, pois os erros cometidos nesta transição podem implicar no fracasso da implementação do projeto.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nas técnicas de ER descritas nos trabalhos expostos ao longo deste artigo concluímos que as melhores práticas para elencar requisitos de jogos digitais são aquelas em que a equipe multidisciplinar consegue mitigar a disparidade de desenvolvimento de cada subárea envolvida no processo de criação de jogos de vídeo.

Algumas práticas de levantamento de requisitos para jogos digitais são: JAD, prototipagem, *brainstorming* e *workshops*, uma vez que conduzem os desenvolvedores à cooperação na fase de produção do GDD e especificação de requisitos.

É importante ressaltar que apesar das técnicas mencionadas serem consideradas práticas adequadas no processo de criação de ativos na fase de pré-

* Uma *engine* é uma biblioteca com um pacote de funcionalidades que são disponibilizadas para facilitar o desenvolvimento de um jogo, fornecendo um bom visual e diversos itens da jogabilidade, tais como, o sistema de colisão entre personagens e objetos e a inteligência artificial de inimigos ou parceiros.

produção de jogos, elas não estabelecem um protocolo que atenda o processo como um todo, uma vez que a criação de jogos envolve também requisitos não funcionais como jogabilidade, entretenimento e diversão.

5. TRABALHOS FUTUROS

As limitações referentes ao presente estudo deixam em aberto a necessidade de formalizar as técnicas apresentadas no desenvolvimento de jogos digitais. É difícil definir qual a melhor técnica a se utilizar, precisando-se realizar uma análise minuciosa de cada uma delas, conhecendo suas limitações e vantagens. Idealmente, necessita-se aplicar essas técnicas em empresas profissionais de desenvolvimento de jogos digitais para avaliar os resultados obtidos com o uso de cada uma.

Em suma, a perspectiva de trabalho futuro está relacionada a explorar em detalhes as técnicas aqui apresentadas através da criação de um questionário *online* destinado a empresas de desenvolvimento de jogos digitais, onde os usuários (empresas) devem informar quais técnicas vem utilizando no desenvolvimento de jogos e como é o passo-a-passo de aplicação da técnica informada na sua empresa. As respostas obtidas com o questionário servirão como indicadores de qualidade para as práticas que mais são utilizadas, e ao mesmo tempo servirão de apoio para aqueles que pretendem aderir ao uso das melhores práticas e desejam saber como utilizá-las.

Esses indicadores e informações de apoio serão baseados nos resultados obtidos por meio das empresas e assim teremos condições de nortear os interessados neste assunto de forma mais segura e precisa sobre como fazer o levantamento de requisitos no processo de desenvolvimento de jogos digitais.

REFERÊNCIAS

CALLELE, D.; NEUFELD, E.; SCHNEIDER, K. (2005) Requirements Engineering and the Creative Process in the Video Game Industry. In: 13th IEEE International Conference on Requirements Engineering, Washington, DC, USA. Proceedings: IEEE Computer Society, 2005. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=1531045>>. Acesso em: 30 ago 2016.

KANODE, C. M.; HADDAD, H. M. (2009) Software Engineering Challenges in Game Development. In: 6th IEEE International Conference on Information Technology: New Generations, Las Vegas, USA. Proceedings: IEEE Computer Society, 2009. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=5070627>>. Acesso em: 30 ago 2016.

PRESSMAN, R.S.; MAXIM, B. R. (2016) Engenharia de Software: Uma abordagem Profissional. 6ª. Edição. Editora McGraw Hill - Bookman.

SOMMERVILLE, I. (2011) Engenharia de software. 9ª edição. Editora Pearson.

CAPÍTULO 13

A UTILIZAÇÃO DAS MÍDIAS ALTERNATIVAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA ESFERA PÚBLICA.

Naiara Cristina Gonçalves Rocha Passos

Doutora do curso de pós graduação em Estudos de Culturas Contemporâneas,
Mestre pelo mesmo programa, formada em Radialismo

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso

Endereço: Av. Fernando Correa da Costa, 2367, Boa Esperança, Cuiabá/MT

CEP: 78060-900

E-mail: naiararochapassos@gmail.com

Andreia Ferraz Fernandes

Jornalista, mestre em Ciências da Comunicação (ECA/USP), doutora em Ergonomia da Informação (UPC/ Espanha), professora do curso de Comunicação Social da UFMT.

Instituição: Universidade Federal de Mato Grosso

Endereço: Av. Fernando Correa da Costa, 2367, Boa Esperança, Cuiabá/MT

CEP: 78060-900

E-mail: andreaferraz@ufmt.br

RESUMO: Este artigo trata da categoria de mídia alternativa a partir de uma perspectiva teórica, onde é discutido, a partir das perspectivas do autor Christian Fuchs, uma definição e distinção desses meios alternativos. O artigo é uma contribuição para fundamentos teóricos de estudos de mídia alternativa e questiona a dominação hegemônica, que estabelece domínios, hierárquicos de política, economia, e cultura, assim como os meios de comunicação de massa, como TV, Rádio e Jornal. Assim as mídias alternativas expressam o ponto de vista dos oprimidos, grupos e indivíduos dominados e defende o avanço de uma sociedade cooperativa. A forma de produto da mídia alternativa visa o avanço da imaginação; é dialético porque envolve dinâmica, não-identidade, rupturas e o inesperado. A categoria de mídia alternativa está conectada a noção de Habermas sobre a esfera pública. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)

PALAVRAS-CHAVE: mídias alternativas; esfera pública; produto

ABSTRACT: This article deals with the alternative media category from a theoretical perspective, where it is discussed, from the perspectives of the author Christian Fuchs, a definition and distinction of these alternative media. The article is a contribution to the theoretical underpinnings of alternative media studies and questions hegemonic domination, which establishes domains, hierarchies of politics, economics, and culture, as well as mass media such as TV, Radio, and Newspaper. Thus the alternative media expresses the point of view of the oppressed, dominated groups and individuals and advocates the advancement of a cooperative society. The alternative media product form aims at the advance of the imagination; It is dialectical because it involves dynamics, non-identity, ruptures and the unexpected. The alternative media category is connected to Habermas's notion of the public sphere. The present work was carried

out with the support of the Higher Education Personnel Improvement Coordination (CAPES)

KEYWORDS: alternative media; public sphere; product

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo pretende desenvolver uma definição e distinguir diferentes dimensões de mídia alternativa, e para isso é preciso fazer uma pergunta: Como e por quem estão sendo utilizadas as mídias alternativas?

Segundo o autor Souza, (2003, p. 172) “a mídia alternativa é contra-hegemônica, isto é, desafia os sistemas estabelecidos, hierárquicos de política, economia, e cultura”, sendo assim a mídia alternativa assume muitas formas. O que é necessário, além de estudos empíricos, são também maiores esforços no sentido de oferecer abordagens teóricas dos meios alternativos de comunicação. A mídia alternativa não deve ser entendida apenas como práticas alternativas de mídia, mas também como meios de comunicação que “oferecem” liberdade de questionamento a sociedade e temas não convencionais.

Dentro do que é conhecido como comunicação de massa, os jornalistas por exemplo são atores que produzem conteúdo, com a ajuda de regras, procedimentos, estruturas e tecnologias específicas. Este sistema visa informar um público mais amplo, e informar o público neste contexto significa que os jornalistas / produtores visam uma transformação da consciência do público. O conteúdo fornecido pode ter valor de notícia, valor de entretenimento ou valor artístico-estético (Fuchs, 2010). A distribuição do conteúdo para que alcançasse o público e os potenciais destinatários, era armazenada e transmitida através de tecnologias de transmissão e estruturas organizacionais. O autor segue explicando que a “distribuição de conteúdo é a base da recepção, se a recepção parar, não há mais necessidade de produção, os bens produzidos só são significativos se forem consumidos, produção implica necessidade de distribuição e consumo” (Fuchs 2010, p. 120).

Na recepção, os usuários interpretam o conteúdo da mídia com base em suas experiências vividas e contextos sociais. O significado dos objetos sempre depende do contexto societal e histórico, eles são determinados pelo contexto social da produção e uso de sistemas de sinais. Diferentes significados podem ser atribuídos

ao mesmo objeto, o autor Stuart Hall (1999) apontou que certo grau de determinismo na forma de hegemonia, bem como um certo grau de indeterminismo na forma de negociar o significado opositivo está presente no processo de recepção cultural. A principal conquista de Hall é que ele mostrou que não há correspondência necessária entre codificação e decodificação, diferentes interpretações podem existir em paralelo e mesmo com oposição e antagonismo entre si.

Os meios de comunicação não são apenas sistemas sociais, são sistemas sociais que atingem um público amplo e são, portanto, parte dos processos de comunicação nas esferas públicas, portanto, a noção de esfera pública é importante para uma teoria social da mídia em geral e como resultado também por uma teoria social de mídia alternativa.

Para Habermas (1974), a esfera pública como tipo ideal é um reino que é acessível a todos os cidadãos, para que possam controlar e limitar o poder do Estado através das discussões, crítica, controle e eleições (formação da opinião pública). Na luta pelo iluminismo e contra a monarquia, a esfera pública burguesa, baseada em princípios constitucionais de direitos, os meios de comunicação surgiram e, ao longo de seu desenvolvimento, no entanto, seriam deformados e controlado por interesses especiais que constituem "um clima de opinião não pública" (Habermas, 2001, p.77) que é manipulada pela mídia e publicidade, Habermas imagina e defende uma verdadeira esfera pública, na qual todos os grupos e partidos tornam a informação acessível ao público, envolvem-se em discussões públicas, e fazer compromissos políticos que são "legitimados através deste processo de comunicação" (Habermas, 2001. p. 78).

Para Habermas, uma verdadeira esfera pública é compatível com a sociedade capitalista, ele imagina a transformação do sistema político, mas não das relações de produção e propriedade. Como o capitalismo é baseado no controle desigual de recursos pela classe social, pode-se argumentar que a desigualdade de recursos resultará em vantagens materiais injustas na formação da opinião pública (como através da estrutura de propriedade dos meios de comunicação de massa) para certos grupos e que a noção de Habermas da esfera pública é, portanto, idealista.

Em relação à mídia, o autor distingue entre uma "esfera pública manipulada" / publicidade manipulada (Habermas, 1989, p.217) e "uma publicidade crítica". Para o autor, a publicidade crítica é a qualidade de uma verdadeira esfera pública baseada na ação comunicativa. Não é visto como publicidade que luta no capitalismo contra o

capitalismo, mas como uma visão ideal. Habermas não ignora a "colonização da esfera pública por imperativos de mercado", mesmo assim ele não vê a abolição destes imperativos como necessária (Habermas, 1989. p, 469).

Essa esfera pode ser lida tanto como uma crítica socialista quanto como uma radicalização da abordagem do autor. Para ele, a função crítica de um público proletariado é contribuir com meios intelectuais para as lutas de classes. Ele caracteriza o proletário contrário ao público como sendo radicalmente diferente e oposta à esfera pública burguesa, como uma expressão do grau e emancipação da classe trabalhadora, “uma esfera de comunicação autônoma de proletariados, uma sociedade dentro da sociedade, uma expressão da auto-organização e desdobramento dos interesses dos trabalhadores, e uma autodefesa da organização da classe trabalhadora” (Habermas, 2006. p, 480). Esta esfera generaliza e unifica as experiências coletivas do proletariado, especialmente suas experiências na produção e seu contexto de vida. Podemos citar a utilização das mídias digitais como um meio de mídia alternativa, sites, redes sociais, blogs dentre outros, onde a produção de conteúdo tem liberdade para auxiliar e tratar de lutas e anseios das classes de maneira mais generalizada.

2. FORMULAÇÕES SOBRE AS MÍDIAS ALTERNATIVAS

Os autores Cammaerts e Carpentier (2008) nos elucidam com uma tipologia das teorias dos meios alternativos, onde eles distinguem entre três tipos de abordagens para definir meios alternativos de maneiras diferentes.

Primeiro, eles tratam que a abordagem da mídia alternativa precisa ser comunitária (um espaço com a participação de todos) e argumentam que a participação de membros de uma comunidade na produção de conteúdo e organização dessa mídia é central para se fazer das mídias alternativas um meio de mídia crítica ao sistema. Os autores vêem o fornecimento de conteúdo por mídia alternativa como alternativa à mídia convencional (em larga escala, estatal ou comercial, hierárquica e dominantes). Em segundo lugar, que essa abordagem utiliza da noção de meios contra-hegemônicos que fazem parte da sociedade civil e formam uma terceira voz entre mídia estatal e mídia comercial. E, finalmente, pode-se identificar abordagens que falam de meios rizomáticos que são relacionados porque ligam diferentes grupos de protesto e movimentos, conectam o local ao global, e estabelecem diferentes tipos de relações com o mercado e / ou o estado.

Segundo Fuchs (2010) nem todos os cidadãos podem facilmente se tornarem escritores, as abordagens de processo são principalmente orientadas para a comunidade de pequena escala auto-organizadas e meios de comunicação que permitem a participação do cidadão. O perigo que existe nessa orientação é que tais mídias permaneceram insignificante e incapaz de ter um potencial político transformador porque eles terão mais dificuldades em atingir o público de massa e, portanto, não podem ser incorporados em uma grande esfera contra-pública. Esses meios tendem a produzir conteúdos fragmentados e desconectados ao público, e que só são acessados por subgrupos isolados comprometendo a possibilidade de uma grande esfera de comunicação política, que é acessada por todos os explorados, oprimidos, e excluídos grupos de indivíduos. Firmino (2013) caracteriza a alternativa de pequena escala midiática como um gueto "alternativo" que carece de recursos e, portanto, relevância o autor fala da ameaça da mídia alternativa permanecer insignificante e sem fins lucrativos.

Não estamos dizendo que as mídias comunitárias em pequena escala não devem ser consideradas formas de mídias alternativas, mas é importante enfatizar que elas não são adequadas para apoiar e avançar processos de mudança política em larga escala. O ideal de praticar a democracia popular em um mundo dominado pela economia e as elites políticas que controlam recursos econômicos e políticos podem se tornar problemáticas para mídia alternativa. Se eles não têm recursos, então a auto-exploração e o trabalho precário será o resultado. A escassez de recursos pode resultar em tempos e conflitos internos e divisões que consomem energia que minam ainda mais os potenciais de mídias alternativas (Fuchs, 2010).

Um cenário midiático pluralista, em que cada consumidor pode se tornar um produtor de mídia com a ajuda de mídia alternativa, não é automaticamente um movimento de democracia midiática. Se apenas alguns são ouvidos, então uma situação de tolerância repressiva, emerge e legitima a existência continuada do capitalismo dominante e corporações de mídia que centralizam lucros, riqueza, poder, destinatários e influência.

Mídia alternativa é a mídia que desafia as formas capitalistas dominantes da mídia de produção, estruturas de mídia, conteúdo, distribuição e recepção. No jornalismo convencional, encontra-se jornalistas como uma classe de trabalho assalariado um profissional que é confrontado com pressões corporativas e políticas, e tem sua produção jornalística condicionada por processos de poder, e o acúmulo

de capital de status jornalístico. O modelo de jornalismo cidadão, em que se encontra a independência dos escritores das empresas e dos influenciadores, desafia este modelo de produção. Qualquer um pode ser um autor sem treinamento ou experiência específica. Cidadãos comuns podem se tornar jornalistas, então o jornalismo se torna controlado pelos cidadãos.

Indivíduos ou grupos que são afetados por certos problemas, tornam-se jornalistas ou, pelo menos, o assunto positivo do jornalismo cidadãos. Tal prática jornalística é frequentemente parte das práticas do movimento de protesto. Os consumidores se tornam produtores e o público se torna ativo. O conteúdo e a forma da mídia tradicional são ideológicos. O conteúdo é estritamente definido por o que é considerado popular e vendável (Fuchs, 2010).

A busca pelo lucro pode resultar na falta de qualidade, complexidade e sofisticação, o conteúdo leva em uma forma ideológica, seja por relatar que é baseado em manipulação ou por histórias que são relatados como importantes, mas não são realmente importantes para a sociedade em geral. Em qualquer caso, tal conteúdo visa distrair os destinatários do confronto com problemas sociais reais e suas causas.

A mídia alternativa, em contraste, é caracterizada por formar conteúdos críticos, que fornece alternativas às perspectivas que refletem o domínio do capital, patriarcalismo, racismo, sexismo, nacionalismo, bem como para transcender a filtragem e censura de informações por monopólios de informações corporativas, monopólios estatais ou monopólios culturais em informação e comunicação.

Muitas vezes as mídias alternativas são organizações de mídia de base. Em tais sistemas, há um coletivo na tomada de decisão de propriedade e consenso por parte daqueles que trabalham na organização, sem hierarquias e autoridades. Há um foco em mídias não comerciais que não são financiadas por anúncios ou venda de mercadorias, mas por doações, financiamento público, recursos privados, ou sem estratégias de custo. A divisão do trabalho é sublimada: os papéis de autores, designers, editores, impressores e distribuidores estão sobrepostos.

Na mídia tradicional, a distribuição é uma forma de marketing que faz uso de alta tecnologia departamentos de distribuição, marketing e relações públicas, especialistas e estratégias, vendas departamentos, anúncios e contratos de distribuição. Em mídia alternativa, também são usadas tecnologias que permitem reprodução fácil e barata. Estratégias como anticopyright, acesso livre ou conteúdo

aberto permite que o conteúdo seja compartilhado, copiado, distribuído, ou mudado de forma aberta.

Além disso, encontra-se também distribuidores alternativos ou alternativas instituições (por exemplo, livrarias ou bibliotecas alternativas) que se concentram na distribuição de títulos alternativos.

No nível da recepção, uma distinção entre recepção manipulativa e crítica pode ser desenhado. No primeiro caso, o conteúdo é interpretado de maneiras que criam falsa consciência. No segundo caso, o conteúdo é interpretado de forma a permitir que os destinatários questionem a dominação. Uma interpretação do conteúdo de mídia alternativa é criticar a forma consumida ou, o conteúdo provocar insights subjetivos que permitem aos destinatários questionar certas formas de dominação, desenvolver idéias de modelos alternativos de existência de cooperação e pode potencialmente orientar ações transformadoras e lutas sociais. (Fuchs, 2010)

Um aspecto importante aqui é que há um julgamento objetivista de que a cooperação é a forma verdadeira, original e essencial da existência humana (Fuchs, 2010). Manipulação, em contraste à recepção crítica, significa que os destinatários interpretam o conteúdo e, conseqüentemente, a realidade em formas que não questionam a dominação, mas avançam, legitimam ou deixam estruturas dominantes/heterônomas intocadas.

As categorias de crítica e manipulação da consciência referem-se a estados de consciência. Certamente, o caso ideal dentro da sociedade contemporânea é que todas essas alternativas práticas e estruturas são dadas. Nesses casos, as mídias alternativas são baseadas na produção de conteúdo crítico de jornalistas cidadãos autogeridos amplamente disponível, distribuído, e atinge um grande público, que criticamente recebe conteúdo e se torna a própria ativação na produção jornalística crítica.

Nesse caso, há uma dialética de produção de mídia autogerida e estruturas críticas de mídia, onde o caso ideal para o jornalismo é um quadro societal diferente, que permite que todos os cidadãos tenham tempo, habilidades e recursos para que todos possam atuar como jornalistas críticos e destinatários críticos ao mesmo tempo e suas práticas constituem uma esfera pública, na qual as decisões são tomadas coletivamente em processos participativos de base. A distinção entre produção e recepção desaparece completamente e as mídias alternativas se tornam o padrão da maneira de fazer mídia.

Um requisito mínimo para falar de um meio alternativo é o conteúdo crítico ou a sua forma crítica. O autor Marx nos adianta sobre a teoria da mídia crítica nos seus escritos sobre a imprensa. Para Marx, a essência da imprensa é que é crítica, e não comercial. “O escritor, claro, deve ganhar para poder viver e escrever, mas ele não deve de modo algum viver e escrever para que ganhe... A principal liberdade da imprensa está em não ser um comércio” (Marx, 1842, p. 71), assim o argumento é que as estruturas capitalistas são prejudiciais à livre expressão crítica com a imprensa. O argumento de Marx mostra que o objetivo é uma imprensa livre em uma cooperativa, não uma sociedade capitalista.

Crítica aqui é entendida como oposição a toda dominação, entendemos que a crítica marxista não é apenas uma crítica econômica que ignora formas não econômicas de dominação baseadas, por exemplo, no gênero, raça, etnia, nação, etc., mas que é uma forma de crítica em que todas as formas de dominação são vistos como injustificados e injustos.

O autor (Fuchs, 2008) discorre que a mídia alternativa é crítica por causa de quatro qualidades, a primeira qualidade de mídia crítica é a negação do nível de conteúdo, o conteúdo expressa um interesse e tenta prestar atenção à realização de possibilidades suprimidas de desenvolvimento social. Tal mídia não aceita estruturas sociais existentes como elas são, elas não estão interessadas na sociedade como é, mas no que poderia ser e poderia se tornar. Seu objetivo é o fortalecimento da cooperação, participação e a criação de uma sociedade participativa e cooperativa.

Por isso, subjacente é o julgamento de que a cooperação e a participação são mais essenciais, verdadeira e desejável do que competição e exclusão. Conteúdo crítico desconstrói ideologias que afirmam que algo não pode ser mudado e mostram um conteúdo potencial contra-tendências e modos alternativos de desenvolvimento. A mídia crítica tem como objetivo avançar nas lutas que transformam a sociedade para a realização de potenciais cooperativos.

A segunda qualidade da mídia alternativa é o realismo dialético no nível de conteúdo. Primeiro de tudo, é baseado na realista suposição de que existe um mundo fora da cognição que pode ser percebido, analisado, publicado, criticado e alterado e assim a tarefa da mídia crítica é descobrir e revelar a essência por trás da existência que é ideologicamente distorcida, a mídia crítica analisa os fenômenos sociais não baseados na razão instrumental e na lógica unidimensional (Fuchs, 2008).

A terceira qualidade da mídia alternativa é o realismo dialético no nível da forma, significa que a forma envolve ruptura, mudança, não-identidade, dinâmica e o inesperado - a forma é ela própria contraditória. (Fuchs, 2008).

A quarta qualidade dos meios críticos é a expressão materialista dos interesses dos dominados no nível de conteúdo. O conteúdo da mídia crítica é materialista no sentido de que aborda fenômenos e problemas não em termos de idéias absolutas e predeterminado desenvolvimento social, mas em termos de distribuição de recursos e de lutas sociais. (Fuchs, 2008).

Eles são com base na visão de que os recursos básicos são altamente desigualmente divididos na contemporaneidade sociedade. Os meios críticos em um ou outro aspecto tomam o ponto de vista das classes oprimidas ou exploradas a considerar que as estruturas de opressão e exploração beneficia certas classes em detrimento de outros e, portanto, deve ser transformada.

Os meios alternativos são baseados no julgamento de que a cooperação é mais desejável do que concorrência (Fuchs, 2008), que é apenas outra maneira de dizer que as estruturas de exploração e a opressão precisa ser questionada, criticada e sublocada. Estruturas de base não comerciais e de pequena escala que usam distribuição alternativa podem ser uma vantagem em situações em que a mídia tem como objetivo mobilizar as comunidades locais e para a auto-organização de cidadãos interessados podem se tornar produtores de mídia por si próprios.

3. O PÚBLICO E AS MÍDIAS ALTERNATIVAS

Meios alternativos têm o potencial de estimular o debate público (Downing, 2001). Eles não são apenas mídia, mas mídia embutida na sociedade. É preciso analisá-los juntamente com seu contexto social, a fim de evitar o essencialismo da mídia. Portanto a mídia crítica deve ser vista como parte de um contexto político mais amplo. Como já dito a mídia alternativa é mídia da multidão, elas expressam as experiências dos dominados e emergem no processo de lutas e são uma forma de luta de classes e organização proletária. Considerando que no 1970 e 1980, as lutas políticas foram fortemente orientadas para o reconhecimento de identidades (mulheres, gays e lésbicas, transexuais etc.) essas lutas específicas têm até certo ponto tornar-se unificado pelo reaparecimento de questões de classe devido à ascensão de fortes desigualdade.

Tipos de mídia crítica: Dada a condição de que a forma e o conteúdo sejam considerados decisivos no caráter alternativo da mídia, não se pode argumentar que toda a produção, não-comercial, "livre", independente, auto-gerida, auto-organizada, auto-propriedade etc., são alternativas, embora muitas delas sejam porque apresentam conteúdo crítico, eles são mais propensos a serem críticos do que os meios de comunicação convencionais. Existe uma distinção entre forma crítica e conteúdo crítico, onde forma crítica é possível sem conteúdo crítico e conteúdo crítico é possível sem forma crítica. Mas ambos podem também estar presente simultaneamente.

Existem meios alternativos onde a forma é geralmente mais importante que o conteúdo e vice-versa. Na mídia, que são tipos de arte como teatro, literatura, artes visuais, filmes, música, concertos, a forma é de importância específica porque a arte vive através de formas não idênticas que visam fortalecer a imaginação.

Herbert Marcuse (1978) argumenta que a arte só pode ser um fator social como arte autônoma. A arte seria uma parte da sociedade, mas uma que transcende a sociedade capitalista, constituindo uma esfera autônoma de formas que transcendem o capitalismo. A beleza da arte não é um retrato da sociedade como ela é, mas uma metáfora para a sociedade como poderia ser. A noção de autonomia da arte que Adorno e Marcuse descreveram pode ser generalizado não apenas para a arte, mas para todos os produtos de mídia alternativa (incluindo também a expressão na área de cultura, não apenas as artes altas).

REFERÊNCIAS

- ADORNO T W (1970) Teoria crítica da escola de Frankfurt . Alemanha Edt. Oxford: Oxford University Press 2006
- DOWING J H Radical Media: Rebellious Communication and Social Movements. London: Sage.
- (2002) Independent Media Centres: A Multi-local, Multi-media Challenge to Neoliberalism, in M Raboy (ed) Global Media Policy in the New Millennium. Luton: University of Luton Press, (2001)
- FIRMINO DA SILVA, F. Moblogs e microblogs: jornalismo e mobilidade. São Paulo: Momento Editorial, 2009. p. 257-274
- FUCHS .C Algumas Implicações das Obras de Pierre Bourdieu para uma Teoria da Auto-Organização Social. Austria European edf. Journal of Social Theory (2003)
- Structuration Theory and Self-Organization, Systemic Practice and Action Research . Austria European edf. Journal of Social Theory (2003)
- Internet and Society: Social Theory in the Information. Austria European edf. Journal of Social Theory (2008)
- Trabalho no capitalismo informacional, a sociedade da informação Jornal europeu da teoria social. Austria European edf. Journal of Social Theory (2010)
- HABERMAS J A. Esfera Pública: A transformação estrutural da esfera pública. Cambridge, MA. Edt MIT Press (2001).
- (1992) Reflexões adicionais sobre a esfera pública e observações finais, em Habermas e na esfera pública. (ed.). Cambridge, MA: MIT Press, - (1974)
- Comunicação política na sociedade de mídia: a democracia ainda desfruta de uma dimensão epistêmica? O Impacto da Teoria Normativa na Pesquisa Empírica, Teoria da Comunicação (ed.). Cambridge, MA: MIT Press, - (1989)
- Hall S. Codificação / Decodificação, em Simon Durante (ed) O Cultural Studies Reader. Nova York edf. Routledge, (1999)
- MARCUSE H (1969) Repressive Tolerance, a Critique of Pure Tolerance. Boston. Edt Beacon (1972)
- MARX. K Debates sobre a liberdade de imprensa e publicação das negociações do Estado, em MEW. Berlim. Edt. Dietz (1842)
- A proibição do " Leipziger Allgemeine Zeitung ", no MEW. Berlim: Dietz, (1843)
- Introdução à crítica da filosofia do direito de Hegel, em MEW. Berlim: Dietz. Edt (1844)
- SOUZA, C.A. de; JASPER, A.; KALIBERDA, A. História da fotografia e do fotojornalismo em Ponta Grossa: por um projeto de resgate. Ouro Preto, edt Mg 2013.

CAPÍTULO 14

VAMOS BRINDAR? UM ESTUDO SOBRE AS EXPERIÊNCIAS DE CONSUMO DE CERVEJAS ARTESANAIS.

Heitor de Castro Muniz

Bacharel em Administração pela Universidade Estadual Paulista

Instituição: UNESP

Endereço: Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n CEP 14.884-900

Jaboticabal, SP - Brasil

E-mail: heitormuniz.adm@gmail.com

Sheila Farias Alves Garcia

Doutora em Administração pela Universidade de São Paulo (USP)

Instituição: UNESP

Endereço: Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n CEP 14.884-900

Jaboticabal, SP - Brasil

E-mail: sheila.garcia@unesp.com

Gustavo Barbieri de Lima

Mestre em Administração pela Universidade de São Paulo (USP)

Instituição: Centro Universitário Unifafibe

Endereço: Rua Prof. Orlando França de Carvalho, 325 - Centro CEP 14.701-

070 Bebedouro, SP- Brasil

E-mail: barbieri.lima@yahoo.com.br

RESUMO: A busca por novas sensações e sentimentos é um dos principais elementos motivadores do consumo de cervejas artesanais, sugerindo que, nesse nicho de mercado, o consumidor estaria inserido em um fenômeno social repleto de simbologias, com o propósito de comunicar seus valores pessoais por meio do consumo. Por decorrência, esse consumidor poderia se utilizar da posse ou consumo do produto, a cerveja artesanal, com o intuito de viver uma experiência única, repleta de significados simbólicos. Para atingir esse objetivo é provável que o comportamento ritualístico desempenhe um importante papel. Tal raciocínio, apesar de lógico sob o ponto vista teórico, necessita de evidências empíricas que o comprovem. Esse foi o propósito que orientou a realização desta pesquisa. A presente pesquisa teve como objetivo analisar o fenômeno de consumo de cervejas artesanais, a fim de compreender como os significados simbólicos envolvidos nas experiências de consumo são evidenciados pelo consumidor e qual o papel dos rituais nesse processo. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa, por meio de entrevistas em profundidade, com consumidores de cervejas artesanais. A análise do material, aportada pela visão experiencial, consumo simbólico e estudos de comportamento ritualísticos, revelou que há evidências empíricas de que o consumo de cervejas artesanais está fortemente relacionado ao consumo de elementos simbólicos e hedônicos e que os rituais (vestuário, copos, modo de servir a bebida, maneira de degustar a bebida) ocupam um importante papel nesse contexto.

PALAVRAS-CHAVE: Experiências de Consumo, Consumo simbólico, Rituais de Consumo.

ABSTRACT: The search for new sensations and feelings is one of the main motivating elements of the craft beer consumption, suggesting that, in this niche market, the consumer would be inserted in a social phenomenon full of symbologies, with the purpose of communicating their personal values through consumption. As a result, this consumer could use the possession or consumption of the product, craft beer, in order to live a unique experience, full of symbolic meanings. To achieve this goal, ritualistic behavior is likely to play an important role. Such reasoning, although logically logical, needs empirical evidence to support it. This was the purpose that guided this research. This research aimed to analyze the phenomenon of craft beer consumption in order to understand how the symbolic meanings involved in consumer experiences are evidenced by the consumer and what is the role of rituals in this process. To this end, a qualitative research was conducted through in-depth interviews with craft beer consumers. The analysis of the material, supported by the experiential view, symbolic consumption and studies of ritualistic behavior, revealed that there is empirical evidence that the consumption of craft beers is strongly related to the consumption of symbolic and hedonic elements and that the rituals (clothing, glasses, mood). of serving the drink, manner of tasting the drink) play an important role in this context.

KEYWORD: Consumption Experiences, Symbolic Consumption, Consumption Rituals.

1. INTRODUÇÃO

Nos estudos de marketing, o consumidor é, preferencialmente, analisado de forma racional e positivista. No entanto, as decisões de compra são permeadas de aspectos emocionais. Em alguns casos, a compra tem como propósito cumprir uma função hedônica, portanto não podem ser eminentemente racionais os elementos que pautam o processo de escolha. Recentemente, a literatura de marketing, em especial em seu viés cultural (Arnould & Thompson, 2005; Gaião, Souza, & Leão, 2012), tem buscado compreender o papel simbólico do consumo, sobretudo no mercado de alimentos. Um ponto que tem despontado na área é o papel fundamental do marketing e das pesquisas na compreensão de processos de consumo alimentar simbólico (CRONIN et al. 2014) Thompson & Coskuner-Balli, 2007). Apesar do interesse crescente por esse tipo de abordagem em pesquisa de marketing, ainda há muitas lacunas e oportunidade de estudo nessa área. Este artigo estudou o consumo simbólico no universo das cervejas artesanais.

A cerveja é uma bebida antiga, cujo consumo está permeado de elementos sociais e culturais. Geralmente associada a momentos de celebração, a cerveja é vista como uma bebida para ser compartilhada. Estes aspectos sociais que circundam o

contexto estudado estão intimamente relacionados a passagens históricas que relatam o consumo compartilhado da cerveja ao longo dos séculos (MORADO, 2009).

A bagagem cultural que o produto carrega traz à tona diversos elementos simbólicos e hedônicos enraizados nesse fenômeno de consumo e, esses elementos, se configuram como uma rica fonte de estudo para o consumo hedônico. O hedonismo é caracterizado pela busca por prazer e o consumo hedônico é um fluxo de fantasias, sentimentos e sensações (HOLBROOK, HIRSCHMAN, 1982).

Ao escolher a cerveja para o estudo de um fenômeno de consumo, deve-se atentar para o fato de que a mesma não poderá ser analisada apenas pelos seus benefícios utilitários, uma vez que a bebida não tem caráter eminentemente funcional. Desta forma, a análise do consumo através da ótica positivista, dominante na academia de marketing, não resultaria em *insights* relevantes para o presente trabalho, pois os estudos clássicos analisam as decisões de compra do consumidor, partindo das características objetivas do produto para realizar a compra, como a potência, o consumo de combustível e a segurança de um carro, por exemplo. Além disso, estes estudos costumam priorizar a generalização dos resultados, obtidos através da aplicação de técnicas de pesquisa quantitativas. Este trabalho por sua vez, utiliza métodos qualitativos de análise, a fim de explorar e compreender em profundidade o fenômeno estudado e observar suas características singulares (HOLBROOK E HIRSCHMAN, 1982).

A busca por novas sensações e sentimentos é um dos principais elementos motivadores do consumo de cervejas artesanais, sugerindo que, nesse nicho de mercado, o consumidor estaria inserido em um fenômeno social repleto de simbologias, com o propósito de comunicar seus valores pessoais por meio do consumo. Por decorrência, esse consumidor poderia se utilizar da posse ou consumo do produto, a cerveja artesanal, com o intuito de viver uma experiência única, repleta de significados simbólicos. Para atingir esse objetivo é provável que o comportamento ritualístico desempenhe um importante papel. Tal raciocínio, apesar de lógico sob o ponto vista teórico, necessita de evidências empíricas que o comprovem. Esse foi o propósito que orientou a realização desta pesquisa.

Diante das reflexões expressas nesta seção e com o objetivo de buscar evidências empíricas para o raciocínio hipotético apresentado, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: como os significados simbólicos envolvidos nas experiências

de consumo são evidenciados pelo consumidor e qual o papel dos rituais nesse processo?

2. OBJETIVO

A presente pesquisa teve como objetivo central analisar o fenômeno de consumo de cervejas artesanais, com foco nas emoções e sensações resultantes das experiências de consumo do produto, a fim de buscar evidências empíricas dos aspectos simbólicos presentes nas práticas de consumo e sua relação com os rituais.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Os referenciais teóricos clássicos que fundamentaram a investigação empírica, cobrindo o tema experiências e rituais de consumo, são apresentados nesta seção.

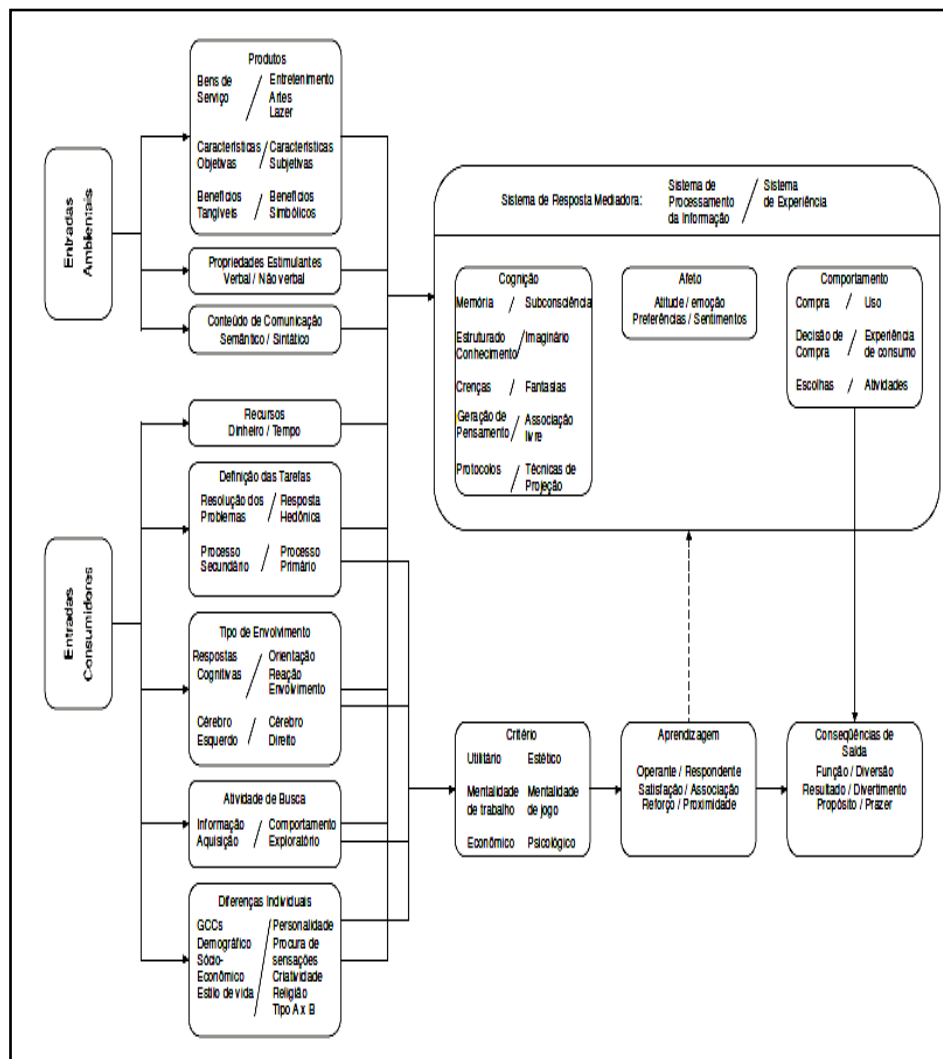
3.1 DIMENSÕES EXPERIENCIAIS DO CONSUMO SEGUNDO HOLBROOK E HIRSCHMAN (1982)

No início da década de 80, Holbrook e Hirschman trouxeram à tona uma série de aspectos teóricos divergentes da corrente teórica tradicional e dominante nos estudos do consumidor, ao afirmar que importantes fenômenos de consumo, como as atividades de lazer, os prazeres sensoriais, as respostas emocionais, os aspectos simbólicos, as respostas hedônicas e os rituais de consumo, não eram levados em conta nas abordagens que antecederam a chamada visão experiencial. Ao se darem conta de que esses importantes elementos deveriam ser estudados, os autores desenvolveram um modelo que se opôs à visão clássica behaviorista/cognitivista. Para fundamentar esse conhecimento, os autores buscaram técnicas de pesquisa com abordagem qualitativa, utilizadas por sociólogos e antropólogos.

Apesar de terem apresentado uma visão contrastante com o modelo dominante, ressaltaram que as contribuições das teorias clássicas do comportamento do consumidor não deveriam ser desconsideradas. Os autores propuseram uma complementação do modelo clássico, defendendo a ideia de que o comportamento do consumidor é o resultado fascinante e infinitamente complexo de uma interação multifacetada entre o organismo e o meio ambiente. Em seu trabalho, os autores apresentam um diagrama que contrasta o “modelo de processamento de informação” da linha cognitivista com a “visão experiencial”, calcada na experiência de consumo. No primeiro, o consumidor é considerado um processador de informações que, sem ligação afetiva ou emocional, busca a solução de um problema. Na segunda visão,

considera-se o fluxo de fantasia, de sentimentos e de diversão envolvidos na experiência de consumo de um bem ou serviço, além de significados simbólicos, hedonismo e critérios estéticos que a experiência de consumo proporciona ao indivíduo. Posicionadas à esquerda da barra ficam as definições da corrente tradicional, do outro lado, à direita, ficam as definições da nova abordagem apresentada.

Figura 2 - Modelo sintético da visão experiencial.



Fonte: Traduzido e adaptado de Holbrook e Hirschman (1982)

Como se pode observar na figura 2, as diferenças entre as duas abordagens percorrem todas as etapas do processo de decisão e consumo. Destaca-se a diferença apresentada pelos autores em relação aos recursos de entrada do consumidor. Segundo Holbrook e Hirschman (1982) ao analisar os trabalhos da

corrente clássica, é possível perceber que quando tratam dos recursos que são ofertados pelo consumidor no momento da transação, o foco recai somente sobre os recursos monetários e a questão do preço. Assim, teoricamente, a decisão de compra, sob o ângulo do consumo experiencial, nem sempre terá o preço como fator determinante, sendo que a variável tempo que pode assumir um papel tão ou mais importante que o preço.

3.2 RITUAIS SEGUNDO ROOK (1985)

O termo ritual, bastante associado aos estudos de experiências de consumo, refere-se a um tipo de atividade simbólica expressiva, construída através de vários comportamentos e que difere de atividades corriqueiras por ocorrer em uma sequência com começo, meio e fim, dentro de episódios fixos e que tendem a serem repetidos, de forma semelhante, ao longo do tempo. O ritual segue um roteiro, onde os atores o realizam com seriedade e intensidade interior. Esta definição considera que, qualitativamente, é possível distinguir um ritual de outros comportamentos semelhantes, pois ainda segundo o autor, nem todos os hábitos envolvem rituais, mas os rituais, necessariamente, se encontram em uma atividade habitual. Além disso, o autor ainda defende que o estudo do comportamento ritual serve como instrumento conceitual para auxiliar a interpretação do comportamento de consumo (ROOK, 1985).

Para Bell (1992) os rituais são uma janela para a compreensão das dimensões culturais e através deles as pessoas constroem, reconstróem e alimentam a sua visão de mundo. Quando pensamos no contexto de consumo escolhido para a observação no presente trabalho, podemos encontrar rituais coletivos praticados por um grupo de amigos, por exemplo, ou rituais individuais, que segundo Rook (1985) são mais profundos, variados, complexos e significativos. Ao nos aprofundarmos nas pesquisas sobre rituais de Rook (1985) iremos encontrar os elementos tangíveis que, segundo o autor, estão presentes em um ritual (quadro 2).

Rook (1985) afirma que pelo fato de darem forma ao consumo, acompanhando ou sendo consumidos durante o ritual (comidas, bebidas, joias, velas e etc.), os artefatos transmitem significados simbólicos que integram a experiência completa.

Quadro 2 - Elementos de um ritual.

COMPONENTES TANGÍVEIS	DESCRIÇÃO
Artefatos do ritual	Dão forma ao consumo, acompanham e são consumidos no ritual. Por este motivo transmitem significados simbólicos que compõem uma experiência completa. Exemplo: recipientes, comidas, bebidas, velas, joias, medalhas.
Roteiro do ritual	Descrevem quais serão os artefatos consumidos e quais serão as funções desempenhadas durante o ritual. Em casos de rituais individuais estes roteiros podem ser mais flexíveis, de acordo com o que o indivíduo deseja. Exemplo: sair para jantar em um restaurante em uma ocasião especial.
Papéis no ritual	Define a tarefa que cada indivíduo deve executar, a cada passo, durante o ritual.
Platéia do ritual	Podem ou não interagir durante o ritual, no entanto, em casos de rituais individuais, podem ser constituídas apenas pessoas que estiverem por perto no momento.

Fonte: Rook, 1985, p. 253.

Já quando trata dos roteiros, o autor afirma que ele informa, não apenas quais artefatos serão usados, mas a sequência e por quem serão usados. Após definir esse ponto, ele trata dos papéis desempenhados no ritual e afirma que são desempenhados por indivíduos que muitas vezes tem papéis explícitos, como em um casamento.

Em outros casos, como nos rituais individuais, o roteiro pode ser mais flexível e de acordo com o que a pessoa busca no momento do ritual, como em um restaurante. Por fim, alguns rituais podem ter um público ou uma plateia envolvida, e neste caso o ritual poderia ser encenado e direcionado a este público, mas em se tratando de rituais individuais, a plateia seria qualquer pessoa que estivesse em volta, mesmo que o ritual não seja direcionado a ela.

O que pode diferenciar um ritual de um hábito é o fato do primeiro, em geral, “ser mais longo, ter experiências plurais, ser mais roteirizado, ter uma dimensão mais dramática e envolvimento psicológico, como casamentos e aniversários. Diferentemente, hábitos tendem a ser singulares, menos roteirizados e de menores envolvimento e significado pessoal, como amarrar os cabelos ou tomar pílulas todos os dias de manhã” (CUPOLLILO, CASOTTI, CAMPOS, 2013, p.31).

Segundo Belk (1988) os rituais são importantes para a representação da autoimagem do indivíduo e, assim sendo, podemos levantar a hipótese de que os

rituais individuais podem dizer algo sobre as pessoas, principalmente em um contexto de consumo como o selecionado.

Segundo Arcuri (2016) os estudos dos rituais no campo dos estudos sobre consumo se tornaram um campo fértil para ser explorado pelos pesquisadores, isso porque, quando os consumidores adquirem e interagem com os objetos, eles criam valores e podem perpetuar os significados através de uma conexão entre os sistemas de valores e as práticas observadas. Desta forma os rituais têm a capacidade de comunicar os valores sociais dos objetos através das práticas relacionadas a eles.

Para McCracken (1986), o ritual é uma ação de caráter social direcionada à manipulação cultural, que pode ter objetivos coletivos ou individuais de categorização social. Em outras palavras, através dos rituais seria possível afirmar, evocar ou revisar os símbolos convencionais e seus significados de ordem cultural. O autor também considera que o estudo dos rituais nos proporciona ferramentas para a compreensão da dimensão simbólica do consumo, pois são práticas de fixação de símbolos dos bens de consumo que validam estes atributos perante o sistema de consumo.

Diante dessas definições, podemos constatar que existe um caráter singularizador dos objetos presentes nos rituais. E sobre isso, o trabalho de Arcuri (2016) apresenta outro ponto interessante ao destacar que o estudo dos rituais e dos fenômenos de consumo se toca, por meio do colecionismo, que pode ser interpretado como um ritual singularizador (ARCURI, 2016).

Dado que a experiência de consumo é permeada de elementos hedônicos, tangibilizar a experiência é algo importante para os consumidores. Segundo a autora, o colecionar cria valor aos bens através das experiências de consumo, e o colecionador passa a ter um grande envolvimento com o objeto de coleção, pesquisando, conhecendo e conquistando estes objetos. A curiosidade é uma habilidade importante a ser destacada de um colecionador, além disso, ele deve apreciar a procura dos itens raros de sua coleção, e então, passa a ser reconhecido como referência no assunto.

4. MÉTODOS DE PESQUISA

O trabalho em questão foi estruturado como uma pesquisa de natureza exploratória, com abordagem qualitativa (VERGARA, 2004, p.47). A abordagem qualitativa foi usada para identificar percepções, motivações, sentimentos e sensações de consumo dos entrevistados. Nesse estudo, buscou-se entender os

porquês de determinadas opiniões e comportamentos. Assim, a abordagem escolhida mostra-se mais adequada ao problema e contexto de pesquisa (KOTLER; KELLER, 2006, p.105).

Foram aplicadas as técnicas de entrevista em profundidade, com o auxílio de um roteiro semiestruturado, que foi confeccionado a partir das teorias analisadas na revisão: dimensões experienciais de consumo (Holbrook e Hirschman, 1982); (Veblen, 1965; Belk, 1988; Silva, 2011; Belk, 2013); Rituais de consumo (Rook, 1985; Bell, 1982; McCracken 1986) .

Esta investigação empírica é parte de um trabalho investigativo mais robusto, que envolve uma observação não participante do comportamento de consumo de cerveja artesanal, em um bar, a fim de conhecer os aspectos ritualísticos ligado ao consumo desse produto. Para dar mais consistência ao trabalho, as entrevistas foram realizadas com os frequentadores do mesmo estabelecimento selecionado para a realização da observação não participante. Os resultados da observação não participante não serão abordados neste estudo em função da limitação de espaço.

Foram realizadas quatro (4) entrevistas em profundidade, em todas as terças-feiras do mês de julho de 2013. As entrevistas foram feitas em locais públicos ou por vídeo conferência, através da internet e foram conduzidas com base em roteiro semiestruturado, elaborado com base na teoria citada. Todas foram gravadas em um *smartphone*, no entanto, três delas foram realizadas através do software de vídeo conferência *Skype*. A duração média das entrevistas foi de 70 min.

Adotou-se o seguinte critério para selecionar os entrevistados: (1) ser maior de 18 anos e (2) já ter visitado o local selecionado para a pesquisa (bar com eventos musicais). A indicação dos potenciais entrevistados foi feita pelos próprios funcionários do estabelecimento selecionado. Após serem contatados, seis indivíduos se dispuseram a realizar as entrevistas, no entanto, dois deles não puderam comparecer ao local sugerido para a realização da coleta.

Um desses indivíduos ainda se dispôs a realizar a entrevista por telefone, no entanto, os dados da mesma foram descartados por não qualidade para a correta transcrição. Desta forma, considerou-se como dados válidos: uma entrevista pessoal e outras três, via *Skype*.

Após a minuciosa transcrição dos áudios das entrevistas gravadas, teve início o processo de análise. Os dados coletados foram analisados com o suporte da técnica de análise de conteúdo. Para isso, seguiram-se as três etapas propostas por Bardin

(2008). Na pré-análise foi realizada a preparação do material: após a transcrição das entrevistas teve início a sua leitura flutuante, que consiste em uma leitura profunda e repetida das transcrições, que permitiu maior contato com o material e o conhecimento de seu conteúdo, ideias e conceitos.

A segunda etapa, exploração do material, consistiu na busca de palavras e ideias repetidas pelos entrevistados, e posteriormente a identificação de unidades de registro, que segundo Bardin (2008), são as unidades de significação que correspondem ao “segmento de conteúdo a considerar como unidade base, visando a categorização e análise frequencial”. Procurou-se localizar os elementos que se relacionavam às teorias apresentadas anteriormente. Feito isso, foram realizadas as categorizações, que é o processo de agrupar as unidades de significado comuns (BARDIN, 2008).

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Apresentam-se nesta seção os resultados da investigação empírica. Eles foram agrupados em duas categorias de análise: 1) Dimensões experienciais do consumo: a partir da estrutura conceitual utilizada no trabalho (diagrama de HOLBROOK, HIRSCHMAN, 1982) apresenta-se uma descrição da experiência de consumo da cerveja artesanal, com os dados colhidos nas entrevistas em profundidade, realizadas com os frequentadores de um bar que comercializa cervejas artesanais; 2) Comportamento ritualístico no consumo de cervejas artesanais: em um segundo momento, procura-se destacar os aspectos ritualísticos do consumo, a partir da estrutura conceitual de Rook, 1985.

5.1 DIMENSÕES EXPERIENCIAIS DO CONSUMO

Como mencionado na metodologia, para a realização das entrevistas em profundidade, cujos resultados serão apresentados a seguir, o ponto de partida foi a etapa de observação não participativa realizada no *pub*, cujo objetivo foi identificar os aspectos ritualísticos ligados ao consumo de cervejas artesanais. Os sujeitos entrevistados são frequentadores do referido *pub* e seus contatos foram passados por funcionários da casa. As características e informações principais acerca dos entrevistados podem ser encontradas no quadro 2.

Quadro 2 - Relação dos entrevistados na pesquisa.

Pseudônimo	Sexo	Idade	Ocupação
L	Feminino	38	Ortodontista
R	Feminino	22	Estudante
N	Masculino	24	Economista
D	Masculino	36	Jornalista

Ao relacionar os dados coletados com a visão experiencial de consumo, pudemos notar que o prisma pelo qual Holbrook e Hirschman (1982) entendem que devem ser analisados os fenômenos de consumo com foco nas experiências, se mostrou um instrumento extraordinário para a análise dos elementos que permeiam o consumo de cervejas artesanais. Esta análise vai além do modelo racionalizado e objetivo, amplamente difundido na academia.

Primeiramente, efetuando a leitura da experiência de consumo, a partir da estrutura conceitual apresentada no diagrama de Holbrook e Hirschman (1982), adotada neste trabalho (figura 1), foram investigados os aspectos ligados às “entradas ambientais” e, sobre essas, pudemos notar que os “Produtos” buscados pelos consumidores no caso do *pub*, são os serviços oferecidos pela casa, ou seja, a música ao vivo das bandas que lá se apresentam, as comidas que são servidas e, principalmente, o amplo leque de opções de rótulos de cervejas presentes no cardápio.

Esses elementos, sensoriais e hedônicos, estão carregados de significados e símbolos. Além disso, as pessoas que frequentam o *pub* o fazem buscando experiências em momentos de lazer. Alguns frequentadores gostam de assistir futebol ou uma luta de MMA, com os amigos, sentados à mesa, comendo e/ou bebendo.

Outros preferem apenas sentar-se junto ao balcão e passar um tempo, enquanto outros preferem ainda destinar suas atenções à banda que está tocando no palco principal. Portanto, pode-se observar que as “Consequências e Saídas” decorrentes das experiências de consumo são o prazer de um momento de relaxamento, ou um momento de diversão, em que se desligam das atividades do dia-a-dia. Pelo fato do local escolhido não se tratar de um ambiente de consumo ordinário, até por ser cobrada uma taxa de entrada, através das entrevistas foi possível notar que, quando algumas pessoas consomem no *pub*, enxergam a experiência como algo extraordinário. Por esse motivo, consomem produtos diferentes do que estão habituados.

É possível analisar que, a companhia no momento do consumo, para um dos entrevistados, é um elemento que define se a experiência será ou não ordinária, deste modo, ele baliza o que será consumido naquela noite: *“Quando eu saio para beber cerveja, no Vila Dionísio, por exemplo, eu vou com minha namorada, e lá eu bebo cerveja diferente. Agora quando vou com meus amigos eu tomo cerveja normal.”* N, 24

Neste depoimento, vale ressaltar que, quando N, 24 afirma beber “cerveja diferente” se refere às cervejas artesanais, sejam elas nacionais ou não. Pelo que fora demonstrado nas entrevistas N, 24 considerava estas cervejas como “diferentes” por estarem associadas à momentos com a namorada, ou seja, experiências com alto envolvimento do entrevistado, momentos que gostaria de tornar especial através de uma “cerveja diferente”.

É apresentado um trecho da entrevista concedida por uma jovem de 22 anos, que destaca o consumo como um momento especial;

Pra mim é um momento especial, porque o dia-a-dia é muita correria, ali é o momento que eu tenho pra se sentar, pra relaxar, pra sentir todos os fatores da cerveja, então é um momento que é pra mim. Ou se eu estou com algum amigo meu, e ele quer encher a cara eu faço ele não encher a cara, eu faço ele tomar uma cerveja especial comigo para ele sentir todos os fatores da cerveja pra depois falar: Se você quiser encher agora pode que eu já estou feliz. R, 22

A jovem em questão nos mostra que para que a noite seja agradável ela procura transformar o primeiro momento em um momento extraordinário. A primeira cerveja da noite, com o paladar ainda “virgem” deve ser uma cerveja especial. Afirma que este momento é só dela, mas pode ser compartilhado com quem estiver com ela, desde que o acompanhante “entre no clima” da experiência da mesma maneira que ela. Para isso, orienta o consumo dos colegas, compartilha informações sobre as características sensoriais esperadas para a cerveja a ser degustada (os sabores, aromas e sensações quanto à carbonatação e a presença pronunciada ou não de álcool na cerveja) e, segundo afirmou, quando consegue fazer isso, sente-se realizada. Por fim, durante a entrevista D,36, afirmou que produzia sua própria cerveja, artesanalmente. No entanto, é interessante notar que as experiências de consumo extraordinárias para ele não são quando consome sua própria bebida em casa, como nos conta em um trecho da entrevista:

Em casa, eu costumo tomar a cerveja que eu faço ou cervejas especiais que eu compro, e eventualmente eu tomo Heineken em casa, mas fora de casa, quando eu vou a algum bar especializado em cerveja, eu tomo alguma cerveja que eu tenho vontade de experimentar. D, 36

Quanto às “Propriedades de estímulo” presentes no ambiente, como ficou exemplificado com as imagens do local da pesquisa, existem diversos pôsteres, cartazes, placas com a temática voltada às cervejas do mundo, à arte pop, filmes clássicos, personalidades icônicas da música e dos cinemas. Além disso existem elementos que remetem a outros lugares do mundo, como o poste com o nome das ruas onde se localizam as unidades do Vila Dionísio tem seu texto em inglês, além da cabine telefônica vermelha, símbolo típico das ruas inglesas. Todos estes elementos contêm estímulos visuais e comunicação não verbal, eles compõem o ambiente e fazem com que as pessoas que visitam o *pub* tenham a sensação de estarem em vários outros lugares do mundo sem sair de Ribeirão Preto.

O entrevistado N, ao ser questionado sobre a estrutura oferecida pelo Vila Dionísio, afirmou que: *“faz parecer um Pub mesmo, com aquela mesa de madeira, eu acho bem legal lá por causa disso. Acho um pouco caro algumas cervejas, mas em geral, está na média para um bar.”* N,24

Assim, N. 24, evidencia que os estímulos sensoriais emanados pelo estabelecimento ajudam a compor a experiência de consumo, e em seguida comenta sobre o preço praticado pelo estabelecimento. Interessante ressaltar neste ponto que o preço, mesmo demonstrando ser um problema para o entrevistado, não é um fator que impeça o consumo, uma vez que o mesmo afirmou ser frequentador do estabelecimento.

Ao analisarmos outra parte do diagrama Holbrook e Hirschman (1982), que são as Entradas dos consumidores é possível perceber os elementos destacados pelos autores nas experiências narradas pelos entrevistados. Em relação aos “Recursos” investidos no consumo, devemos nos lembrar da importância do elemento dinheiro para a realização da atividade de lazer em questão. Por outro lado, o tempo é um recurso também empregado nesta atividade. Não é possível estabelecer nenhum tipo de regra para o uso destes dois recursos frente às atividades de consumo de cerveja, isto porque, por se tratar de um produto com características subjetivas (sabor) não é possível afirmar que a cerveja mais cara é também a que agrada mais aos paladares. Naturalmente, associa-se o preço do bem à sua qualidade, no entanto, em relação às cervejas especiais não podemos fazer tal afirmação.

O que se nota é que as pessoas que mais investem em cerveja acabam tendo um número maior de experiências extraordinárias por vários motivos, dentre eles, o

que mais se destaca é o prazer da experimentação, da descoberta, como nos demonstra um trecho retirado da entrevista com D, que afirma:

Eu tive uma fase de querer experimentar muitas cervejas. Então eu não media muito o preço da cerveja, eu saía mais e procurava. Quando tinha um lançamento, eu queria experimentar aquilo logo e não me preocupava muito com o valor daquilo. Hoje eu já estou um pouco mais, eu acho até que, experiente, em perceber que não é porque o rótulo é novo que a cerveja é muito nova e muito diferente. Eu procuro até consumir até as cervejas que eu já experimentei e gosto mais e que eu percebi que tem um bom custo-benefício. Tem cervejas que são fantásticas, mas são caras, então eu acabo consumindo muito menos do que outras. D, 36

Sobre a questão dos preços das cervejas especiais frente às cervejas de massa, outra entrevistada afirma que este fator é extremamente relevante no que tange à experimentação voluntária, conforme foi destacado no trecho a seguir:

Eu acho que grande parte das pessoas não experimenta cervejas diferentes pelo preço. Isso é importantíssimo. Até porque em outros países onde algumas cervejas são fabricadas, por exemplo, na Bélgica e na Alemanha, se você for a um supermercado lá você vai pagar o mesmo preço que você paga nas gôndolas de supermercado do Brasil de uma cerveja feita em grande escala. E lá são cervejas com qualidade, então, acho que precisa de alguma forma mudar isso. L, 38

Além dela, outro entrevistado fez a comparação entre os preços das cervejas no Brasil em relação a outros países no mundo, ilustrando a disparidade entre os preços praticados aqui com uma cerveja importada da Bélgica que é facilmente encontrada em grandes redes de supermercado: “tenho um amigo que morava na Bélgica, e me disse que a Chimay custa 3 euros e aqui ela custa 16 reais, quase 6 vezes o preço de lá.” N, 24

Ele, ainda afirma que as cervejas artesanais:

[...] estão focadas em um público com um poder aquisitivo maior. Considerando que ela tem um custo de produção alto, e não tem o mesmo lucro de escala que a AMBEV para produzir cerveja regular. É um hobby, uma coisa que você já sabe que é um pouco mais caro. Se você sabe que você não pode pagar é difícil você começar. N, 24

Com esse excerto é possível também aproximar os recursos à discussão acerca da “atividade de busca”. Como citado por N, 24, as pessoas que se interessam por algum hobby ou passatempo buscam experiências que as aproximem cada vez mais desses itens, como também com mais frequência. Com um novo objeto de prazer, as pessoas tendem a pesquisar mais sobre o assunto e a conversar mais com outras pessoas sobre temas ligados a esse objeto, seja com uma atividade esportiva ou sobre um concerto que pretende assistir. No caso da cerveja podemos traçar um paralelo com esse tipo de experiência, por óbvio quando os consumidores se

interessam por determinado tema eles tendem a buscar mais informações e isto demanda um recurso muito importante: tempo. Isto é evidenciado quando o entrevistado afirma que este consumo é um “hobby”, uma atividade de lazer com alto envolvimento, demonstrando também características de comportamento colecionista.

Ao ser questionado durante a entrevista como escolhia as cervejas que degustava, N afirmou possuir um guia de cervejas, que norteava suas experimentações, com isso, o entrevistado podia planejar quais seriam as próximas cervejas a serem degustadas, bem como, tinha todas as informações necessárias para uma experiência completa (o copo e a temperatura ideal que deveria ser servida, quais eram os sabores e aromas encontrados naquela cerveja, e etc.): *“Eu tenho um livro que chama “1001 cervejas para beber antes de morrer, e é bem bacana para ajudar a escolher. Tenho alguns amigos que bebem algumas cervejas diferentes, e acabam comentando e também me ajudam a escolher. Então eu já vou com uma cerveja na cabeça, se eu encontrar eu tomo.”* N, 24

No trecho transcrito, o entrevistado detalha que tem um livro que consulta em busca de informações sobre as cervejas. Este livro por sua vez seria um guia com mais de mil cervejas diferentes, o que demonstra um espírito colecionador por parte do entrevistado. Uma vez que o mesmo dispõe de mil opções para escolher “a próxima” cerveja nos demonstra uma postura curiosa, aventureira e experimentadora.

Outros tipos de atividades de busca foram identificados em outras entrevistas. Uma das entrevistadas afirma que solicitava informações dos garçons e em específico dos *sommeliers* de cerveja da casa. Isto mostra que os funcionários do local, por terem recebido treinamento especializado em cervejas, poderiam indicar as melhores opções ou as novidades, como mostra o trecho destacado a seguir:

No começo, quando a gente começou a conhecer cerveja, a gente trocava uma ideia com o garçom, ou com o sommelier de lá, para saber o que tinha de novidade, qual estilo de cerveja escolher, como ela é, se é mais amarga, pouco amarga. Hoje a gente já tem algum conhecimento de cerveja tomando há alguns anos, a gente já chega e já sabe o que quer. Lógico que quando tem muitas cervejas novas sempre tem alguma pra conhecer, mas as artesanais nacionais, justamente da nossa região, a maioria a gente já conhece. Então já chega sabendo o que vai pedir. L, 38

Os resultados sugerem que os consumidores vivenciam e valorizam as experiências com esses produtos. Fazendo inclusive com que mudem sua maneira de consumir, se tornando mais criteriosos quanto à escolha, em função do sabor e da sensação que esperam de uma cerveja. Aprimoram o paladar à medida que adquirem

mais conhecimento através da experimentação, assim definem suas preferências e balizam seus hábitos de consumo.

Sobre essas sensações e em relação às primeiras experiências com as cervejas artesanais, R, 22, afirmou que:

[...] eu era traumatizada antes de começar a tomar cerveja. Porque quando eu entrei na primeira faculdade eu só bebia as cervejas tradicionais nossas, SKOL, Brahma, e eu achava horrível, achava amarga, e aí quando me apresentaram a cerveja, me apresentaram, uma frutada, de cereja. Era uma coisa que eu nunca esperava, era uma cerveja de cereja, eu adorei, foi a Bacchus. R, 22.

Um ponto importante que deve ser ressaltado nesse excerto é que, a entrevistada, mostra que não gostava de cerveja por conhecer apenas o estilo erroneamente difundido no Brasil como “PILSEN”. Estas cervejas são classificadas como “*American Standart Lagers*” segundo o BJCP (2008). O que nos leva a crer que outras pessoas poderiam se interessar por cervejas que agradassem mais seu paladar do que as principais marcas produzidas em massa pelas grandes cervejarias. Em outro trecho, R elucida ainda mais esta primeira experiência dizendo que: A primeira cerveja que eu tomei, a Bacchus que era de cereja, eu não acreditava que aquilo era cerveja, eu falava: ‘Isso é muito bom! Cerveja é amarga! R, 22.

Neste ponto, cabe outra análise interessante, pois ao relatar o fato, a entrevistada trata a Bacchus, degustada por ela, como uma bebida que não aparentava ser cerveja. Sobre isso é interessante ilustrar com um trecho da entrevista com L, 38, que mudou seu hábito de consumo depois de ter experimentado outros estilos e marcas:

Cervejas sem ser artesanais, o “Brahmão” da vida, eu comecei a experimentar na adolescência, mas eu não tinha o hábito de tomar muita cerveja. Eu não gostava dessas cervejas, então quando eu saía eu não fazia isso. Eu saía para tomar outros tipos de bebida e não a cerveja. Então eu não sou uma consumidora de cerveja de larga escala que é “Skol”, “Brahmão”, isso eu acho que só experimentei com 17 ou 18 anos, mas não era uma cerveja que eu saía pra beber não. Agora depois que apareceram as cervejas que dá pra se degustar que a gente sai pra tomar cerveja. L, 38

Neste trecho, a entrevistada usa uma expressão que contém o nome de uma cerveja conhecida no mercado de cervejas nacionais, que, no entanto, não oferece características sensoriais expressivas, deste modo, ao se referir a uma cerveja “comum” a entrevistada as chama de “Brahmão da vida”. Por outro lado, ao se referir às cervejas artesanais, usa a expressão “cervejas que dá pra se degustar”, demonstrando que são cervejas mais elaboradas e saborosas, que resultam em experiências extraordinárias.

Outro entrevistado, N, 24, afirma que hoje prefere as cervejas artesanais, mas que ainda consome cervejas tradicionais do mercado, conforme é narrado por ele neste trecho de sua entrevista:

Eu tento evitar algumas cervejas ruins, que eu não gosto, mas dependendo da situação eu bebo também. Não sou radical. Por exemplo, às vezes eu vou em algum lugar e tem Itaipava, eu bebo também. Mas se eu pudesse evitar de tomar [...] Tomar esse tipo de cerveja acaba sendo mais consequência do que escolha. N, 24

Ainda afirma que se pudesse evitar este tipo de cerveja, e aí não fica claro se o principal motivo seria o preço, tomaria outras cervejas. Além disso, afirma que, por não ser radical, acaba aceitando tomar outras cervejas sem muito problema, isto é evidenciado quando diz que “tomar este tipo de cerveja acaba sendo mais consequência do que escolha”. Mostra que, caso não possa degustar as cervejas de sua preferência ele acaba escolhendo outra, pois prefere beber qualquer cerveja do que ficar sem beber.

Já para R, 22, o consumo das artesanais interferiu na percepção das cervejas regularmente fabricadas e vendidas no Brasil. Considera as cervejas de massa como genéricas, explica:

[...] eu digo genéricas porque são as mais comuns, que a gente vê em qualquer lugar pra vender. É genérica porque, inclusive discuti isso ontem com meu professor na faculdade, Original, SKOL, tirando Bud e Heineken, e olhe lá porque estas duas são meio duvidosas, eu não considero mais cerveja. É que a legislação brasileira permite que aquilo seja chamado de cerveja, mas se a cerveja for pra Europa ela não é considerada cerveja. Porque ela não tem o mínimo necessário pra ser uma cerveja, então pra mim elas são genéricas. R, 22

Quando a entrevistada afirma que uma cerveja de massa “não tem o mínimo necessário pra ser uma cerveja” está se pautando na análise das características sensoriais que uma cerveja pode oferecer baseada em suas experiências. Assim, caracteriza todas as cervejas que considera ter características sensoriais inferiores ao que deseja, como “genérica”, destituídas de valor, de pontos de paridade com a categoria “cerveja”.

A entrevistada L, 38, por sua vez, expressa suas experiências com cerveja de forma ampla e holística, abarcando os aspectos simbólicos e hedônicos ligados ao consumo do produto:

Experiências boas são várias, as amizades são a primeira. Você faz novos amigos, se socializa mais, fica mais relaxado, então quando você está estressado e toma só um golinho, nem precisa ser grandes quantidades, já é um prazer, então tem grandes experiências. Você viaja o mundo, você conversa com pessoas sobre cervejas, e troca ideias, a cerveja acho que só traz coisas legais. L, 38

No depoimento de L. 38, fica evidenciado que, além dos elementos sensoriais da bebida, é muito valorizado pela entrevistada os elementos sociais presentes nas experiências de consumo das cervejas, de modo que valoriza as relações pessoais e as amizades feitas durante tais experiências, inclusive em viagens ao redor do mundo. Além disso, complementa descrevendo que o prazer resultante da experiência afeta o humor e propicia uma sensação de relaxamento. Por outro lado, D, 36, o entrevistado que produz sua própria cerveja afirma que:

A cerveja que eu gosto, eu admiro porque ela é muito bem-feita. E o sentimento de prazer que me dá quando consumo a cerveja. Dar aquele gole e sentir, mesmo sabendo que aquela cerveja é muito boa, na hora de beber sentir que ela realmente é. É a sensação mesmo do momento. D, 36

No entanto, buscou-se investigar sobre experiência e sensações negativas com a cerveja durante a entrevista, isto para contrastar as emoções que são despertadas em uma experiência positiva com experiências negativas, sobre isso, R, 22, foi categórica ao afirmar que:

Cerveja pra mim é um motivo de prazer, é um motivo de estudo, é um motivo de interação com as pessoas porque quando você conhece pessoas que interagem com as cervejas especiais você tem um outro campo de assunto, porque se eu parar pra conversar com alguém só sobre cerveja vai umas 2 ou 3 horas. Então cerveja pra mim é uma mistura de coisas boas, porque nunca a cerveja me trouxe coisa ruim. Desde que eu conheci a cerveja ela só me abriu um leque de oportunidades maravilhosas. R, 22

Quando afirma que é um “motivo de prazer” pode-se relacionar a diversos elementos que são apresentados na sequência, como por exemplo, a oportunidade de aprender mais sobre as cervejas e as interações sociais, isso se confirma quando finaliza afirmando que a cerveja lhe “abriu um leque de oportunidades maravilhosas”.

Outros entrevistados tiveram sensações diferentes às expostas acima, como por exemplo, a entrevistada L, 38, afirma que já presenciou experiências ruins provocadas pelo consumo de cerveja. No caso relatado a experiência negativa não foi com o produto em si, mas com o efeito que o produto produziu, mas:

[...] só quando tem excessos, aí complica pelo efeito do álcool. Porque algumas cervejas artesanais tem um teor de álcool elevado e aí você embala e pode causar estragos, mas nada que um colega do seu lado para te cutucar e ajudar. Então julgo que nunca tive uma experiência ruim não. L, 38

N, 24, por outro lado, ao tratar de uma experiência negativa que teve com uma cerveja, relembra um momento em que a cerveja não o agradou. Neste caso o aspecto negativo está associado aos atributos intrínsecos ao produto, como mostra o trecho retirado de sua entrevista: *“Foi uma cerveja que eu comprei porque estava na*

promoção, chama Black Princess, e foi horrível, era muito ruim a cerveja [...]. Não foi uma experiência muito boa.” N, 24

D, 36, por sua vez, destacou que as experiências negativas mais marcantes que teve com cerveja estavam relacionadas às características sensoriais, ou seja, ao sabor. Assim narrou: *“Já tive experiências ruins da cerveja ser muito insípida, muito sem gosto ou muito artificial, não muito bom.” D, 36*

Estas impressões são de grande contribuição para o trabalho, pois elucida como os entrevistados se recordam de suas experiências negativas com a cerveja. No primeiro relato, a entrevistada R, 22, estava extremamente empolgada em poder compartilhar suas experiências positivas que nem localizou em sua memória episódios negativos, que possivelmente existiram, no entanto, ela demonstra que estes são irrelevantes frente às experiências positivas que teve.

L, 38, se mostrou uma apreciadora consciente, que é cautelosa e ponderada em relação à quantidade que consome, justamente, por ter tido o exemplo de experiências negativas de pessoas próximas. N, 24, por outro lado, se recorda de experiências com cervejas que não o agradaram, desta forma, quando pensa em uma experiência ruim com a bebida, associa rapidamente a uma marca ou um estilo que não pretende repetir.

Por fim, D, 36, por ter um conhecimento técnico grande acerca da bebida em questão, se remete às experiências de cervejas mal elaboradas, cervejas que, para o paladar de um produtor, causam aversão por suas características sensoriais pobres. É notável o fato de que os entrevistados, ao serem estimulados a discorrer sobre eventos negativos com a bebida, se remeteram a facetas diferentes do consumo, como beber em excesso, experimentar uma cerveja que desagrade o paladar e tentar lembrar seu nome, ou simplesmente por guardarem certas lembranças de dias ruins em que estas cervejas estavam presentes.

5.2 COMPORTAMENTO RITUALÍSTICO NO CONSUMO DE CERVEJAS ARTESANAIS

Uma parte da entrevista foi dedicada a investigar os aspectos ritualísticos ligados ao consumo da cerveja. As entrevistas trouxeram vários pontos de convergência com a teoria utilizada para fundamentar o trabalho, principalmente em trechos destacados, em que os indivíduos narram a importância de alguns artefatos para o consumo ritualístico, elevando o consumo a uma experiência extraordinária, carregada de aspectos simbólicos. É interessante analisar que esses, não são

considerados por alguns, como elementos determinantes para que a experiência seja completa, mas, para outros, se mostram essenciais. A seguir, os resultados da investigação empírica serão apresentados.

N. 24, destaca a importância dos artefatos—elementos que autenticam o consumo como um comportamento ritualístico [...] sobre ele podemos elencar os copos em que as cervejas são servidas (Rook, 1985) —, que compõem uma experiência extraordinária quando afirma que *“uma professora minha dizia que, uma coisa é você tomar um vinho em um copo de pinga, outra coisa é tomar vinho em uma taça”*.

O interessante deste trecho é analisar que, a associação feita entre a cerveja e o vinho mostra que o entrevistado põe a cerveja no mesmo patamar do vinho, que é tido como uma bebida mais requintada, cujo consumo é permeado de rituais. Desta forma, fica claro que, ele provavelmente não degustaria uma boa cerveja em qualquer copo.

Para R, 22, a atenção aos detalhes vem com o tempo. Ela não julga que para a primeira experiência com cerveja todos os artefatos devam estar presentes à mesa. E vai além, dizendo que o mais importante nesses casos é a orientação de uma pessoa que já degustou a bebida, pois com uma pessoa para servir como “apresentador” da cerveja, seria possível identificar melhor como as características sensoriais da bebida devem ser observadas no momento do consumo, isto é demonstrado no trecho a seguir:

Quando você está na sua primeira experiência você pode não estar acompanhado de alguém que vai te falar tudo isso. Às vezes você está curioso, em um bar, você pede, o garçom vai te servir e você não vai sentir cheiro, você vai tomar. Mas você já vai sentir uma grande diferença. E aí, se você gostou daquilo, você vai procurar, você vai atrás, se você perguntar pro garçom eles vão te falar. R, 22

Outro ponto importante do consumo ritualístico observado no campo foi a relação temporal: o tempo de consumo deste tipo de cerveja se mostrou muito mais longo por parte dos entrevistados. Todos afirmam que este tipo de bebida deve ser apreciado lentamente, até por causa do preço das bebidas em questão. N,24, justifica este comportamento no trecho em que diz: *“Eu costumo beber mais devagar. Geralmente com calma, conversando. Como é muito caro, eu tomo só algumas, então tem que administrar bem o tempo de beber.”* N, 24

Por outro lado, para a entrevistada R, 22, o preço não é o fator determinante na relação temporal. Para ela, o ponto mais importante é a própria experiência. Afirma

que o que a leva a degustar a cerveja com calma são as próprias características sensoriais da bebida e as sensações que emanam do consumo da mesma:

[...] Você abre a garrafa, sente o aroma da garrafa rápido porque o aroma muda, cada tipo de cerveja tem um copo específico e um jeito de colocar no copo, aí você analisa a cor, vê se tem detrito, por que tem cerveja que não é filtrada, sente o aroma de novo e aí você experimenta a primeira vez [...] Então aí você fica uma hora tomando a cerveja. R, 22

Para a entrevistada L, 38, o copo ideal para a cerveja é o artefato mais importante do ritual, depois da própria cerveja. Então, para poder elevar sua experiência, ela busca informações antes do consumo, como nos demonstra no trecho abaixo:

A gente sempre procura tomar as cervejas no copo próprio pra elas. Se você entra na internet você encontra, de acordo com o estilo da cerveja tem um copo apropriado. Com certeza fica mais gostosa ainda. Esse é o ritual que a gente geralmente faz, do copo, de ter o copo pra sua cerveja ou ter um copo parecido de acordo com o estilo da cerveja. L, 38

Vale ressaltar que a palavra “ritual” é usada pela entrevistada para descrever o processo que vai da busca pelas informações necessárias sobre a melhor maneira de consumir a bebida, à aquisição dos artefatos (copo e cerveja), até o momento do consumo.

Outro importante ponto ressaltado por outra entrevistada, está intimamente ligado à questão do treinamento dos funcionários. Isto porque, o próprio ato de servir alguns tipos de cerveja pressupõe um ritual específico. Este é o caso das cervejas de trigo, e sobre este tema R, 22, se mostrou espantada ao observar o garçom servindo a bebida da maneira indicada:

[...] aí, um dia eu os vi servindo uma cerveja de trigo lá no Vila Dionísio e eu perguntei: Nossa mas porque você está girando a garrafa?’ Aí ele parou pra me explicar, que cerveja de trigo tem que girar por causa dos detritos, as frutadas você já tem que sentir o aroma, a Kasteel Rouge muda de cor suavemente quando você coloca no copo, então se você não reparar nestes detalhes você perde muita coisa. E à partir do momento que eu comecei a reparar nisso eu não consegui mais deixar de fazer isso. R, 22

Estes rituais associados à maneira de degustar a bebida estiveram muito presentes tanto através das observações não-participantes, quanto nas entrevistas. De certa forma, cada indivíduo escolhe qual ritual seguirá, ou não, para completar sua experiência. No entanto, podemos inferir que, pelo fato de ser uma experiência com alto grau de envolvimento dos consumidores, todos tendem a elevá-la ao patamar máximo que desejam, seja tomando no copo e na temperatura certa, ou complementando a experiência com outros artefatos como uma comida específica.

É de fato interessante analisar a possibilidade de que determinado tipo de estímulo, como a música, pode interferir na decisão de um consumidor quanto ao que pedir, e isto não foi evidenciado através das observações. No entanto, a entrevistada R, 22, frequentadora do Vila Dionísio, teoriza sobre esta questão ao ser questionada se a música seria um elemento relevante no momento das experiências e rituais de consumo, e sobre isso, afirma:

Sim, eu tenho uma teoria que eu estava conversando com o pessoal do 'Vila' há uns 2 meses atrás, que pra mim, a música influencia no tipo de cerveja que eu peço. Se for um rock mais suave, um rock mais pesado, se for blues, se for jazz, eu peço um tipo de cerveja diferente, um tipo de cerveja que pra mim combina mais com esse estilo de música R, 22

Quando questionado sobre o mesmo tema, N, 24, foi categórico ao dizer que: *"[...] a música influencia com certeza, não dá para beber uma cerveja diferenciada ouvindo pagode, por exemplo."* N, 24

D, 36, também comentou que apesar da música de qualidade no momento do consumo ser agradável, não é determinante para ele, e explanou sobre isso, além disso, salientou outro ponto muito importante:

A música é bacana, mas para mim não é o mais importante. Em momentos que eu quero ouvir a música, eu não vou lá necessariamente para beber cerveja. Muitas vezes eu vou com o objetivo de tomar cerveja, e iria lá independente da música. Em outros momentos eu vou lá pela música, e que bom que tem uma cerveja especial, diferente que dá para beber. E lá no Vila, agora que saiu a lei do fumo, privilegiou bastante quem vai para apreciar a cerveja, sentir o aroma, sentir o sabor, porque o ambiente ficou mais limpo. Antes era negativo isso. Nunca tomaria uma cerveja boa lá porque eu não conseguiria sentir o aroma dela. Agora melhorou bastante, embora se está muito lotado e o ambiente está muito movimentado, para mim incomoda um pouco se eu quero realmente experimentar uma cerveja especial. D, 36

Fica claro com este excerto que não é somente a música que pode contribuir com a experiência, mas os aromas e odores do ambiente podem também interferir sobre o resultado do que será consumido. O entrevistado afirma que o odor de cigarro no ambiente prejudica sua experiência de degustação da cerveja. Além dele, L, 38, também tocou neste ponto ao dizer que: *"[...] um ambiente agradável, com ar condicionado, uma música que me agrada, com certeza isso muda tudo. Porque se você está em um lugar que tenha fritura, com cheiros fortes, já atrapalha, pra você degustar, apreciar, sentir aroma."* L, 38

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES GERENCIAIS

Neste trabalho, exploraram-se os aspectos simbólicos do consumo de cervejas artesanais, lançando-se mão de um corpo de conhecimento teórico destinado a

investigar os aspectos subjetivos e socioculturais utilizados, continuamente, para gerar e modificar os significados simbólicos do consumo (ROOK, 1985, MCCracken, 1986, HOLT, 2002, HOLBROOK; HIRSCHMAN, 1982), assim como para compor sua própria identidade (BELK, 1988, 2013).

O fenômeno de consumo abordado neste trabalho apresenta ainda muitas facetas a serem exploradas, no entanto, dentro do que se propôs, o trabalho atingiu o objetivo, permitindo identificar evidências empíricas de que o consumo de cervejas artesanais está fortemente relacionado ao consumo de símbolos.

Uma vez que os símbolos em questão se manifestam nas mais variadas formas, seja através do vestuário, do bem consumido ou apenas por fazer parte do público que aprecia determinado grupo musical, os consumidores revisitavam estes símbolos com o intuito de se comunicar no contexto de consumo. Além disso, demonstravam a todo tempo suas emoções e sentimentos, fosse brindando, rindo ou cantando a plenos pulmões algumas canções. Estes consumidores demonstravam um sentimento de “pertencer” àquele estilo de vida, mesmo que apenas por aquela noite.

O consumo do produto, visto como fenômeno cultural, propicia ao consumidor experiências ricas, complexas e ao mesmo tempo desafiadoras. Isto porque, uma vez que o consumidor decide se lançar na jornada de experimentação, passa a se deslumbrar com as sensações, lugares, pessoas e experiências que o universo das cervejas artesanais pode proporcionar.

Por outro lado, quando o consumidor conhece este tipo de bebida, atenta-se para uma gama de novas experiências que demandam novos saberes, levando-o a percorrer um ciclo evolutivo de conhecimento, que começa como papel de principiante, passa pelo de apreciador e pode chegar ao de *sommelier* de cervejas ou mestre cervejeiro, dependendo do nível de engajamento do consumidor com o consumo do produto.

Com intuito de demarcar o caminho percorrido nessa jornada de experimentações, esses consumidores se utilizam de práticas colecionistas, expostas por Arcuri (2016), como uma maneira de tangibilizar a experiência. Com isso, singularizam os objetos consumidos e planejam os próximos itens que completarão sua coleção, o que nos leva à constatação de que cada item da coleção, aos olhos deste consumidor, detém uma enorme carga emocional e simbólica.

Os entrevistados se mostraram adeptos de um consumo mais lento, prestando-se mais atenção nas características da bebida e consumindo em menores quantidades. Afirmam que este tipo de comportamento é resultante de uma bagagem de experiências, tanto positivas, quanto negativas frente à bebida. Ainda sobre isso, deve-se ressaltar que através da valorização dos detalhes, o consumidor eleva as cervejas artesanais ao patamar bebida “refinada”, lugar ocupado principalmente pelos vinhos e alguns destilados.

Além disso, o ato de brindar se mostrou um ritual indispensável que antecede o primeiro contato com a cerveja. Este dado é relevante pois demonstra que, mesmo se tratando de um ritual de celebrações e consumo de bebidas alcoólicas solidificado através dos séculos, o momento do brinde permanece como um elemento agregador e assume características democráticas, porque, é neste momento que todos os atores participantes do ritual encontram seus copos, independente do que estejam consumindo e de que posição no grupo ocupam.

Outro ponto que merece destaque, extraído da análise das entrevistas em profundidade, se relaciona à proibição imposta pelos órgãos estaduais em relação ao ato de fumar em ambientes fechados. Diversos indivíduos observados levantaram-se e foram para a área externa dedicada aos fumantes. Para os apreciadores de cerveja isso favoreceu o consumo, na medida em que os odores presentes no ambiente deixaram de prejudicar o ritual de sentir o aroma emanado dos copos, antes do primeiro gole.

Desta forma, algo que era nocivo à experiência e à saúde dos indivíduos frequentadores desses ambientes, fora banido dos estabelecimentos, favorecendo ainda mais aqueles consumidores que buscam uma experiência completa em relação às características sensoriais das cervejas.

A companhia para a experiência de consumo demonstrou ser outro ponto relevante observado. Geralmente em momentos com amigos ou em encontros românticos a cerveja figurou nas mesas de muitas pessoas que buscavam boas conversas no contexto observado. Este ponto só reforça a tese de que a cerveja é uma bebida que tem suas origens associadas ao consumo em grupo. Seja em celebrações sociais, ritos de passagem ou até, por mais curioso que pareça, em rituais sagrados.

A variável preço, que figurou em diversos depoimentos, foi considerada pelos consumidores um elemento capaz de inibir o consumo frequente da bebida, e mais,

mostrou-se um elemento inibidor da postura experimentadora dos potenciais consumidores de cervejas artesanais. Ainda que muito relevante, o elemento preço traz consigo outra importante reflexão.

Ainda, através das lentes da visão experiencial, a análise das entrevistas em profundidade apresentou uma gama enorme de sentimentos e sensações, que foram identificados, em sua grande maioria, como positivos. Extremamente rica em detalhes e repletas de sentimentos, as declarações obtidas através das entrevistas ilustraram muito bem os *outputs* de uma experiência de consumo extraordinária. Além disso, elucidaram diferentes estágios de conhecimento acerca do universo das cervejas e características presentes no perfil experimentador do consumidor. Estes pontos foram considerados importantes *insights* para outras investigações que venham a relacionar experiências de consumo e cervejas artesanais.

Entre as contribuições gerenciais, destaca-se um importante aspecto mercadológico do fenômeno estudado: os resultados sugerem que há uma valorização por parte dos consumidores em relação às cervejas produzidas em Ribeirão Preto, de modo que, entendendo o esforço dos empresários locais para colocar no mercado um produto com características sensoriais superiores ao que anteriormente estava disponível, os consumidores se envolvem ainda mais com o que lhe é ofertado.

Além disso, ainda sobre implicações gerenciais, é interessante ressaltar que as variáveis utilizadas para categorizar os consumidores nos estudos positivistas clássicos (gênero, faixa etária, formação, renda) não demonstram relação com os resultados obtidos, uma vez que foram apresentados dados em que jovens de 20 anos estavam no mesmo contexto de consumo de senhores de 50 anos, consumindo a mesma bebida e desfrutando da mesma experiência com os mesmos sentimentos. Cabe então a esses profissionais, se utilizar destas informações de maneira criativa com intuito de se aproximar de públicos bem distintos, repensando o processo de segmentação de mercado calcado em variáveis demográficas.

Por fim, esses dados e constatações apresentadas enaltecem a imagem da cerveja artesanal como fenômeno cultural e como fenômeno cultural local, uma vez que o município tem sua história associada às grandes cervejarias e a uma choperia específica, que é até hoje um dos símbolos da cidade. Brindemos!

REFERÊNCIAS

- ARCURI, A. O ritual de dematerialização dos objetos singularizados e a transformação da relação pessoa-objeto. São Paulo: FGV, 2016
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. 5. ed. Lisboa: Edições 70, 2008.
- BELK, R. W. Extended-self in a Digital World. *Journal of Consumer Research*, V..40, N. 3, pp. 477-500, 2013
- BELK, R. W. Possession and the extended-self. *Journal of Consumer Research*, V.15, N. 2. pg 139-168, 1988.
- BELL, C. "Ritual Theory, Ritual Practice" Library of Congress Cataloging, 1992
- CUPOLLILO, M. B. N., CASOTTI L. M, CAMPOS, R. D. Estudos de Consumo: um convite para a riqueza e para a simplicidade da pesquisa de rituais brasileiros. *Revista ADM.MADE*, Rio de Janeiro, ano 13, v.17, n.3, p.27-46, set/dez, 2013.
- CRONIN, J. M., MCCARTHY, M. B., NEWCOMBE, M. A., MCCARTHY, S. N., (2014) Paradox, performance and food: managing difference in the construction of femininity, *Consumption Markets & Culture*, 17:4, 367-391, DOI: 10.1080/10253866.2013.872548
- HOLBROOK, M., HIRSCHMAN, E. The experimental aspects of consumption: consumer fantasies, feelings, and fun. *Journal of Consumer Research*, 1982. In: MOWEN, J. C. e MINOR, M. S., *Comportamento do consumidor*, 1ª Ed., São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- MORADO, R. "Larousse da cerveja" 1ª Ed.: Editora Lafonte :São Paulo: 2009
- HOLT, D. B. Why brands cause trouble? A dialectical theory of consumer culture and branding. *Journal of Consumer Research*. V. 3, N. 4. The University of Chicago Press: 2002
- KOTLER, P.; KELLER, K. L. *Administração de Marketing: A Bíblia do Marketing*. 12ª Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
- MALHOTRA, N. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MCCRACKEN, G. Culture and consumption: a theoretical account of the structure and movement of cultural meaning of consumer goods. *Journal of Consumer Research*. V 13., N 1., pg 71-84, 1986.
- ROOK, D. The ritual dimension of consumer behavior. *Journal of Consumer Research*, v.12, N.2. dez. 1985.
- SILVA, M. A. R. *Alimentação fora do lar como um fenômeno de consumo pós-moderno: Um estudo etnográfico*. (Dissertação de Mestrado). Lavras: UFLA, 2011.
- VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 1ª Ed. São Paulo: Atlas: 2004.

CAPÍTULO 15

ECONOMÍA CIRCULAR, INNOVACIÓN Y SUSTENTABILIDADE.

Claudemir Ramos

Doutorando em Administração de Empresas pela Universidade Mackenzie (MACKENZIE)

Instituição: Universidade Presbiteriana Mackenzie

Endereço: Av. Giovanni Gronchi, 4325, apto 82 - Vila Andrade, São Paulo/SP, Brasil

E-mail: crs.economista31410@gmail.com

Moisés Ari Zilber

Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo (USP)

Instituição: Universidade Presbiteriana Mackenzie

Endereço: Rua da Consolação, 930, Consolação, São Paulo/SP, Brasil

E-mail: moises.zilber@mackenzie.br

Lucio Flavio Silva Freitas

Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Instituição: Universidade Municipal de São Caetano do Sul

Endereço: Av. Goiás, 3400, Barcelona, São Caetano do Sul/SP, Brasil

E-mail: lucio.freitas@prof.uscs.edu.br

Paula Gabriela Lhama

Mestra em Engenharia de Produção pela Universidade de São Paulo (USP)

Instituição: Universidade Cidade de São Paulo

Endereço: Rua Cesário Galeno, 448, Tatuapé, São Paulo/SP, Brasil

E-mail: gabrielalhama@yahoo.com.br

Felipe Jaime Davila

Mestre em Engenharia Civil pela Universidade de São Paulo (USP)

Instituição: Universidade Anhembi Morumbi

Endereço: Rua Casa do Ator, 275, Vila Olímpia, São Paulo/SP, Brasil

E-mail: felipejaimedavila@gmail.com

RESUMEN: Ante el uso excesivo de bienes y servicios ambientales; y dada la reacción de los mercados, como el aumento de los precios de las *commodities* minerales; surgió el concepto de Economía Circular (EC). Con efecto, una retomada de la idea de cierre de los ciclos de materiales en la producción. El cambio a un rumbo hacia una EC requiere innovaciones, y para tanto, este concepto debe estar articulado al concepto de innovación económica, e integrado a la noción de competencia capitalista. Sin embargo, la proyección internacional que haya alcanzado permita afirmar el concepto de EC es capaz de influenciar el ambiente selectivo de innovaciones; algunas limitaciones del concepto, en lo que concierne a las innovaciones y también a la sustentabilidad, carecen de mayor atención. Es el caso de la cobertura geográfica; efectos “boomerang” y otros.

PALABRAS-CLAVES: Economía Circular; Innovación; Sustentabilidad; Ciclo de vida material.

ABSTRACT: Facing the overuse of environmental goods and services; and given the reaction of the markets, such as the increase of the prices of mineral commodities; the concept of Circular Economy (CE) emerged. Effective, a resumption of the idea of closing the cycles of materials in production. The move toward to a CE requires innovation, and therefore, this concept must be linked to the concept of economic innovation and integrate with the notion of capitalist competition. Although, the international projection achieved allow us to affirm that the concept of CE is able to influence the selective environment of innovations; some limitations of the concept regarding to innovations and sustainability, require more attention. This is the case of geographical coverage; "boomerang" effects and others.

KEYWORDS: Circular Economy; Innovation; Sustainability; Material life cycle.

1. INTRODUCCIÓN

La emergencia de las cuestiones ambientales, junto con el aumento en el precio de las *commodities* agrícolas y minerales, llevó al retomada del tema: reaprovechamiento y cierre de los ciclos materiales en la actividad productiva. En particular, el concepto de Economía Circular (EMF, 2013) ganó destaque en el mundo empresarial, ratificando así el concepto del *Triple Bottom Line* (*Profit + Planet + People*) propuesto por John Elkington en la década de 1980, en que unió al desempeño en las corporaciones, el valor ambiental y social que ellas aumentan y destruyen (Elkington, 2012).

Pese a varios trabajos que discuten los orígenes del concepto (Korhonen, Honkasalo & Seppala, 2018; Kirchherr, Reike & Hekkert, 2017), los modelos teóricos del cierre de los ciclos materiales (Ayres, 1999; Georgescu-Roegen, 1971; 1976) o los ejemplos y pruebas empíricas (Kalmykoca, Sadagopan & Rosado, 2017); el cambio para una economía más sustentable presupone innovaciones tecnológicas, y la articulación entre los conceptos de Economía Circular y de cambio tecnológico todavía exige atención.

Este trabajo discute las implicaciones que la Economía Circular (EC) trae para el proceso de cambio tecnológico, dado el paradigma de la sustentabilidad. El objetivo es buscar elementos que justifiquen la hipótesis de que la emergencia de la Economía Circular transforma el ambiente selectivo de nuevas tecnologías en favor de trayectorias más 'amigables' a los recursos naturales. El texto fue elaborado sobre la perspectiva evolucionaria de la competencia, de donde obtiene elementos para comprender las fuerzas que actúan sobre el proceso de cambio tecnológico en favor, u oposición, la adopción de una trayectoria de producción sustentable.

Fue indicado que la Economía Circular tiene gran potencial para promover innovaciones benéficas al medio ambiente; sin embargo, en términos de concepto, requiere algo de profundidad. Especialmente, en lo que concierne al alcance territorial, a los posibles “efectos *boomerang*” de las innovaciones, a las características de la regulación ambiental y al respeto a una escala máxima de transformación de los recursos naturales.

Además de esta nota introductoria, el artículo cuenta con tres secciones más. En la próxima, se presenta el marco teórico, en especial, el papel de las innovaciones en la competencia capitalista y la noción de un paradigma tecnológico; la idea de sustentabilidad, que somete el sistema económico al ecosistema global, y finalmente, el concepto de Economía Circular. La sección siguiente discute como la Economía Circular está articulada a la dinámica de la economía capitalista y a la sustentabilidad socioambiental.

2. MARCO TEÓRICO

Asumir una perspectiva evolucionaria del sistema económico significa que el crecimiento es visto como un proceso no lineal, *path-dependent* es orientado a los beneficios de corto plazo, y no a la optimalidad de largo plazo. La inducción del crecimiento y del desarrollo económico, entendido como el cambio cualitativo en las formas de producción, es inherente a las relaciones sociales e históricas y, en el capitalismo, avanza del proceso de acumulación de capital basado en la competencia entre las firmas (Schumpeter, 1982). La forma más eficaz de una firma sobrevivir o ampliar su influencia en un mercado competitivo es a través de la introducción de innovaciones.

La innovación confiere a la firma poder de monopolio temporal, donde vienen lucros extraordinarios. Una vez que la actividad productiva puede ser radicalmente modificada en función de una innovación, el crecimiento económico pasa a ser no lineal. De hecho, asume las características de un proceso de “destrucción creadora”, en que nuevos sectores económicos surgen y superan aquellos anteriormente establecidos, retirándolos del mercado y transformando la producción de bienes y servicios (Schumpeter, 1984).

Ya el proceso de cambio tecnológico es condicionado por la selección de un modelo o patrón de solución de problemas, que establece un paradigma y apunta un conjunto de tecnologías que irán a avanzar y así reforzar este mismo paradigma (Dosi,

1982). O sea, las opciones y cambios tecnológicos, en cada paradigma, son restringidas y acumulativas, de este modo el patrón de crecimiento actual dependerá del camino seleccionado en el pasado.

La irreversibilidad del tiempo y de recursos empleados insinúa todavía que algunas opciones sean irrevocables, o revertidas apenas a un costo bastante elevado. Es sabido que la sustentabilidad ambiental requiere un cambio tecnológico, por ejemplo, por la reducción en la emisión de gases de efecto invernadero (Jackson, 2009).

A su vez, la sustentabilidad ecológica puede ser comprendida como la fijación del total de energía/materia utilizado por el sistema económico para producción y consumo de mercancías y servicios, dentro de los límites establecidos por la capacidad de carga de polución del medio ambiente y la velocidad de renovación de sus recursos (Daly, 1996). En este punto, la economía estaría funcionando en estado estacionario. No obstante, el avance tecnológico permite que el estoque de artefactos y personas varíe, crescendo, temporalmente, cuando nuevas técnicas de producción aumenten la vida útil de los artefactos o la productividad de los recursos naturales.

La EC consiste en establecer un ciclo de producción continuo; que preserve el capital natural, optimiza la producción y minimiza riesgos sistémicos, administrando estoques finitos y flujos renovables de los recursos naturales. La EC aboga la creación de valores disociados del consumo de recursos finitos (Martins, 2013).

En particular, la EC tiene origen en el arquitecto suizo Walter R. Stahel que tuvo bastante influencia en el desarrollo del área de la sustentabilidad industrial, sobre todo después de ser reconocido en 1982 por su artículo *The Product-Life Factor* con la atribución de un premio, el prestigioso U.S. Mitchell Prize*. El concepto fue posteriormente expandido a las cuestiones ambientales. Lo que está en causa, como ya mencionado, es la utilización del excedente físico del proceso productivo y de consumo y sus subproductos. En contraste con el modelo lineal de producción, esto es la retirada de recursos de la naturaleza, seguido de la producción y consumo y entonces de la liberación de los residuos en el ambiente; la EC propone un abordaje

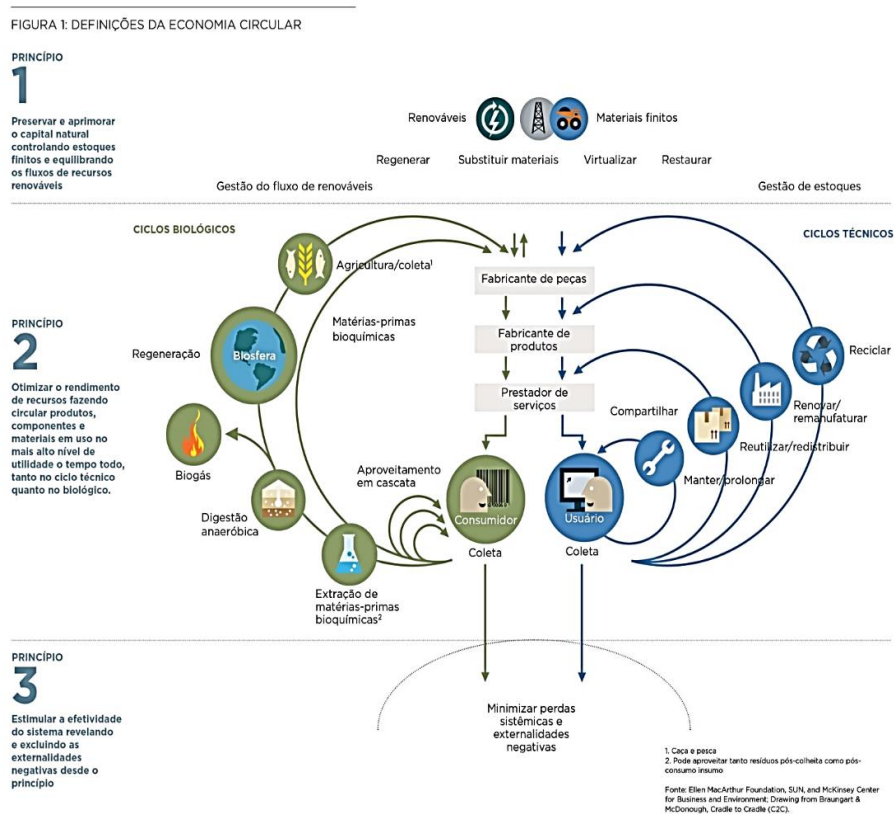
* Al introducir las leyes de la termodinámica en los modelos económicos, Georgescu Roegan ya había anticipado la inevitabilidad de la generación de residuos, energéticos o materiales, y defendido que la producción debería caber en los límites dados por el ecosistema. Robert Ayres propuso un modelo que lleva al cierre de los ciclos materiales utilizados en la producción.

restaurativo y regenerativo, del tipo *de la cuna a la cuna* (Braungart, McDonough & Bollinger, 2007).

En otras palabras, el objetivo de la EC es mantener productos, componentes y materiales en su más alto nivel de utilidad y valor todo el tiempo, distinguiendo entre ciclos técnicos y biológicos. Ese modelo económico busca, en última instancia, disociar el desarrollo económico global del consumo de recursos finitos (Stahel, 2010).

La figura 1 demuestra cómo funciona la cadena de la economía restaurativa, según el influyente informe de la Fundación Ellen MacArthur.*

Figura 1 - Cadena de la economía restaurativa.



Fuente: <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/business/reports>.

De acuerdo con la EMF (2016), tres principios básicos rigen la economía circular. El primer principio está relacionado a la preservación y mejoramiento del capital natural, controlando estoques finitos y equilibrando los flujos de recursos

* Complementariamente, cabe resaltar la interesante propuesta de “nuevos loops en la estructura de la Economía Circular” desarrollada por Barderi (2017), donde trata de acciones de compartir, aun de manera específica, pero que podría fácilmente ser expandida para otros contextos.

renovables. Eso comienza, según la Fundación, con la desmaterialización de los productos y servicios –con su entrega virtual, siempre que eso fuera lo ideal. Cuando hay necesidad de recursos, el sistema circular los selecciona con sensatez y, siempre que sea posible, escoge tecnologías y procesos que utilizan recursos renovables o que presenten mejor desempeño. “Una economía circular también mejora el capital natural estimulando flujos de nutrientes dentro del sistema y creando las condiciones necesarias para la regeneración, por ejemplo, del solo” (EMF, 2016, s/p).

A su vez, el segundo principio es la optimización del rendimiento de recursos, haciendo circular productos, componentes y materiales en el más alto nivel de utilidad todo el tiempo, tanto en el ciclo técnico como en el biológico. Eso significa, proyectar hacia la remanufactura, la renovación y el reciclaje, de modo que componentes y materiales técnicos continúen circulando y contribuyendo a la economía. “Sistemas circulares usan los menores circuitos internos (p. ex.: mantenimiento, en vez de reciclaje) siempre que sea posible, preservando así, más energía y otros tipos de valor inculcados en los materiales y componentes” (EMF, 2016, s/p). Esos sistemas también maximizan el número de ciclos consecutivos y/o el tiempo dedicado a cada ciclo, prolongando la vida útil de los productos e intensificando su reutilización. A su vez, el compartir amplía la utilización de los productos.

Los sistemas circulares también estimulan la reinserción segura de nutrientes biológicos en la biosfera para descomposición, de modo a transformarlos en materias primas valiosas para un nuevo ciclo. En el ciclo biológico, los productos son proyectados para ser consumidos o metabolizados por la economía y regenerar valores. Para los materiales biológicos, la esencia de la creación de valor está en la oportunidad de extraer más valor de productos y materiales aprovechándolos en cascada, en otras aplicaciones. Como en cualquier sistema lineal, la búsqueda de ganancia de productividad en todas esas palancas es útil y requiere mejoras continuas del sistema. No obstante, diferentemente de lo que ocurre en un sistema lineal, un sistema circular no comprometería la efectividad (EMF, 2016, s/p).

Finalmente, el tercer principio dice respecto al estímulo de la efectividad del sistema revelando y excluyendo las externalidades negativas desde el principio. Eso incluye, la reducción de daños a sistemas y áreas como alimentos, movilidad, habitación, educación, salud y entretenimiento, y la gestión de externalidades, como uso de la tierra, aire, agua y polución sonora y de la liberación de sustancias tóxicas.

3. DISCUSIÓN

La EC pretende alterar la linealidad actual del sistema productivo, extracción - manufactura/consumo – disposición de residuos; para lo tanto, cuenta con buena audiencia de sus principios en el medio corporativo y gubernamental, y necesitará inducir una serie de innovaciones, en favor de la sustentabilidad. Este aspecto requiere mayor atención.

El trabajo seminal de Dosi (1982) discute tres puntos acerca de la evolución tecnológica: i) el grado de independencia del avance tecnológico de los mecanismos de mercado; ii) el papel de los factores institucionales en el avance tecnológico y iii) los determinantes de la tasa y dirección de las actividades innovativas. Al discutir el primer punto el autor hace una breve revisión crítica de la literatura acerca de los cambios técnicos, y observa dos abordajes distintos.

El primero - *demand pull* - asume que el cambio técnico es resultante del impulso y dirección dados por las fuerzas de mercado. La segunda entiende que los condicionantes técnicos son más importantes para el direccionamiento e inducción de las innovaciones y cambios. En términos generales, el abordaje *demand pull* presupone los siguientes pasos: i) hay un conjunto de necesidades de los consumidores a ser satisfechas; ii) el patrón de demanda expresa la preferencia de los consumidores; iii) el aumento en la renta hace que los consumidores busquen bienes que satisfagan mejor sus necesidades; iv) en este punto los productores entran en acción, observando los precios relativos e infiriendo las “dimensiones de la utilidad” que tienen mayor peso; v) el proceso innovativo se inicia para atender a tales necesidades.

Aunque el esquema sea la descripción de un caso extremo, lo fundamental es que existe la posibilidad de conocimiento, antes del proceso de innovación ser iniciado, de la dirección que el mercado está empujando la actividad inventiva de los productores, y que parte importante de este proceso de señalización ocurre por medio del mecanismo de precios relativos. Por lo tanto, subyace la hipótesis de que el resultado del proceso inventivo sea conocido *a priori*. Este abordaje es incapaz de responder como ciertos desarrollos tecnológicos ocurren, y no otros, y por qué en ciertos momentos, y no en otros. También es inconsistente con el hecho del cambio en la capacidad inventiva no guardar relación con los cambios ocurridos en el mercado. La señalización a través del mecanismo de precios, representando las demandas potenciales, también parece incapaz de explicar el surgimiento de

innovaciones radicales, que transforman significativamente el sistema productivo y social.

En alguna medida, el reconocimiento de las externalidades, previsto en la EC, presupone que el sistema de precios sea capaz de orientar la toma de decisiones en pro de la sustentabilidad. En que pese a los límites del abordaje *demand pull*, es un hecho de que el ajuste de los precios relativos estimula la selección de materiales y tecnologías existentes más sustentables. Contribuye, aunque sea insuficiente para orientar la trayectoria tecnológica de la economía.

Ya el segundo abordaje, que valoriza más los determinantes tecnológicos, o *technology push*, retiene algunos hechos estilizados de la generación de innovaciones, cuales sean: el aumento del contenido científico en los procesos de innovación; la complejidad que hace de la P&D una actividad de planeamiento también de largo plazo y no apenas una reacción a los cambios en el mercado; la corrección existente entre P&D e innovaciones, y la ausencia de correlación entre mercado e innovaciones; la incerteza en el proceso innovativo. No obstante, es preciso evitar interpretaciones unidireccionales, es decir, del tipo de ciencia-tecnología-producción. La propuesta ofrecida en Dosi (1982) es basada en los conceptos de trayectoria y paradigmas tecnológicos. La tecnología es definida como “*un conjunto de conocimientos (o partes de conocimientos) prácticos, es decir, relacionados a problemas y mecanismos concretos, o teóricos, desde que sean factibles de aplicación práctica, know-how, métodos y procedimientos, experiencias de éxito y fracaso y equipos y mecanismos físicos*” (p. 21).

Un paradigma tecnológico es “*un modelo y un patrón de solución de problemas seleccionados, basados en principios seleccionados, derivados de la ciencia natural y tecnologías materiales seleccionados*” (p. 22). Ya una trayectoria tecnológica “*es el patrón ‘normal’ de solución de problemas, o sea, el progreso, dentro de un paradigma tecnológico*” (p. 22). (el término “normal” hace alusión a la ciencia normal, que, para Kuhn, es la actualización de las promesas fijadas por un paradigma científico, actualización por el avance del conocimiento).

¿Cómo emerge un paradigma en detrimento de otros? Las fuerzas de mercado y las instituciones operan como mecanismos de selección de las innovaciones. Una trayectoria tecnológica probablemente presenta características acumulativas. Diferentes trayectorias presentan complementariedades. A depender de los factores tecnológicos y del ambiente de selección, una trayectoria puede ser más fuerte o débil,

más general o restringida. Además, no necesariamente es posible saber, a priori, la mejor trayectoria, hecho que resulta de la incerteza de la actividad de investigación (Dosi, 1982).

Mientras tanto, es perfectamente pertinente una lectura en que intereses e instituciones establecidas actúen en oposición al surgimiento de nuevas trayectorias o paradigmas tecnológicos más ecológicamente eficientes. Aun hoy la industria del petróleo recibe voluminosos subsidios de muchos gobiernos (IEA, 2018). El agotamiento de los recursos naturales puede determinar el límite de una trayectoria o paradigma. Por ejemplo, una de las consecuencias más evidentes del calentamiento global es el desafío que impone a la continuidad del modelo de generación de energía basado en el combustible fósil, en uso desde la primera Revolución Industrial.

En efecto, la economicidad es uno de los factores conducentes a la EC. Por ejemplo, según la Fundación Ellen MacArthur *“La actual economía es sorprendentemente derrochadora en su modelo de creación de valor”*, en el modelo actual de producción y consumo habría pérdidas económicas y generación estructural de residuos (EMF, p. 3). Aunque perduren desperdicios, la EC enfrenta retos para la promoción de tecnologías más sustentables. Cambios tecnológicos en un sector pueden implicar pérdidas a otros sectores. No hay garantías sobre cuales innovaciones serán preferidas, estén o no asociadas a la EC. En función de los intereses ya establecidos, bien como del conocimiento acumulado, el avance tecnológico es dependiente del camino.

Otro agente importante en el ambiente de selección de nuevas tecnologías es el Estado. Mowery y Rosenberg (2005) discuten sobre la evolución de la tecnología en los EUA en el siglo XX. Una de las conclusiones de los autores fue afirmar la importancia decisiva del sector público en el desarrollo tecnológico de aquel país, sea a través del financiamiento o demanda de equipos e investigaciones. Algunas prácticas instituidas por el Estado también fueron de suma importancia para la trayectoria seguida por las principales industrias. Por ejemplo, la diseminación de informaciones y el elevado nivel de competición entre las empresas del sector de microelectrónica fueron fomentados por la exigencia de los militares, principales demandantes de los primeros computadores, de un segundo proveedor de equipos. La regulación ambiental por el Estado también cumple papel decisivo en la inducción y selección de tecnologías “verdes”, bien como, posiblemente confiere ventajas

competitivas a los países que adoptan regulación más eficaz (Porter & Linde, 1995; Costantini & Crespia, 2008).

Además de las instituciones, Estados e incentivos del mercado, las expectativas de los completan el ambiente selectivo de nuevas tecnologías. Conforme Rosemberg (2005) las expectativas de los empresarios con respecto al curso futuro de las innovaciones están entre los determinantes de la adopción de nuevas tecnologías, de fundamental importancia, por lo tanto, para que una trayectoria tecnológica se establezca. Vale recordar que tal decisión es tomada en un ambiente de incerteza y que las expectativas envuelven otras variables, como las tecnologías complementarias o la obsolescencia, así el curso entre el cambio tecnológico, la innovación y su proceso de difusión no son triviales y, muchas veces, puede requerir significativo período de tiempo entre cada etapa.

La EC es promovida por muchos gobiernos, incluyendo China, Japón, Francia, Canadá, y también la Unión Europea, además del sector empresarial (Korhonen et al, 2018). En este sentido, existe la atención de los Estados y de productores; y puede facilitar la adopción de tecnologías sustentables.

También en la perspectiva evolucionaria, Kemp y Soete (1992) trazan los eslabones existentes entre la tecnología, la economía y el medio ambiente. Para los autores, algunas trayectorias tecnológicas alcanzaron sus límites ecológicos y necesitan ser substituidas por trayectorias más “amigables con el medio ambiente”. No obstante, ese cambio enfrenta algunos retos, pues aún no habrían sido beneficiadas por las escalas dinámicas (*dynamic scales*) y efectos del aprendizaje (*learning effects*), y también porque el ambiente selectivo de las tecnologías estaría adaptado al antiguo régimen.

El primer eslabón discutido es la externalidad del cambio tecnológico. Desde el punto de vista estático, la apropiación tanto de los costos como de los beneficios de una nueva tecnología puede ser difusa o concentrada. La presuposición más común sugiere una paradoja, la difusión de los beneficios y concentración de los costos. Aunque, otros patrones también pueden ser observados, de ahí la ineficiencia del libre mercado en promover cambios en favor de las tecnologías menos intensivas en recursos naturales y emisión. Se justifica entonces la regulación sobre la actividad productiva, que, preferencialmente, debe todavía preceder la organización de intereses que amenacen su aplicación.

Según los autores, las tecnologías envuelven creciente grado de complejidad. En primer lugar, porque dependen crecientemente del conocimiento científico y equipos, en segundo lugar, su operación exige organización fabril compleja. De este modo, las consecuencias ambientales de las tecnologías contemporáneas no tienen precedentes, o sea, al mismo tiempo en que los pequeños impactos sobre el medio ambiente son más fácilmente evitados, los daños ambientales potenciales de las tecnologías aumentaron significativamente.

Se notan algunos retos que la complejidad ambiental y también del proceso de cambio tecnológico traen a la EC. Por ejemplo, se toma la cobertura geográfica. Una innovación dada puede representar en una región el cierre de un ciclo material, como el reciclaje de un residuo antes dispuesto en el ambiente. Ocurre que este cambio puede inducir el aumento del transporte de ese residuo, inclusive de otras regiones, y así generar mayor emisión de gases de efecto invernadero o algún otro daño ambiental.

Hay todavía el “efecto boomerang” (rebound effect) de la reducción de costos por el avance tecnológico, que llevan a una utilización aun mayor de los recursos naturales cuya productividad en el uso fue aumentada. Por ejemplo, ganancia de eficiencia en motores movidos por combustible fósil reducen los costos de aquellos que utilizan ese combustible como insumo; el desplazamiento a la derecha de la oferta de esos sectores (aumento de la oferta), disminuyendo el precio de sus bienes, deberá estimular las ventas, y llevar al aumento de la cantidad consumida de combustible; que puede superar la ganancia inicial de eficiencia.

Desde el punto de vista dinámico, sea por la complejidad tecnológica o por la complejidad del mundo natural, las externalidades ecológicas de las nuevas tecnologías no son fácilmente aprehensibles *a priori*. Luego, la regulación de la actividad productiva no debe ser pautada en la categorización de las externalidades, al contrario, la regulación debe ser tal que modifique el ambiente selectivo de nuevas tecnologías en pro de aquellas menos nocivas a los recursos naturales. El establecimiento de normas de emisiones, estandarización de productos y prohibiciones acaban favoreciendo las medidas de fin de tubo para el control de la polución, o sea, acaban induciendo el desarrollo de tecnologías orientadas para tratar los daños ambientales o emisiones ya existentes, y no tecnologías que los eviten, más ‘limpas’. La regulación adecuada requiere la correcta atribución de los derechos de

propiedad, a través de mecanismos del tipo quien contamina, paga (Kemp & Soete, 1992).

Con efecto, EMF (2014) argumenta que la regulación de la economía favorece el modelo lineal actual; sin embargo, una de las señales de que el cambio para la EC ya comenzó, son los estándares ambientales más rigurosos. *“Además de eso, la reglamentación en las áreas de consumidores y responsabilidad corporativa, contabilidad, certificación y estandarización puede ayudar a alcanzar rápidamente escala”* (EMF, 2014, 06). Claramente, la EC va más allá de la inclusión de las externalidades ambientales a los precios de los bienes. En este sentido, se solicita una regulación ambiental bien ajustada; aunque, todavía falte claridad acerca del diseño más adecuado de la misma.

EL otro eslabón discutido por Kemp e Soete (1992) es la transición de los patrones tecnológicos de crecimiento económico. Para los autores, “en la medida en que cada sistema de infraestructura y tecnologías de red crece y se desarrolla, ocurren externalidades cada vez más negativas. Congestionamiento de congestiónamiento de todos los tipos, etc, irá aumentar gradualmente, de modo que la trayectoria de crecimiento acabará por alcanzar sus límites” (p. 442).

El cambio para una nueva trayectoria implica tiempo para que sus externalidades positivas sean desarrolladas, aunque, la trayectoria dominante compite para que esto no suceda.

La tecnología de información ya permite el desarrollo de nuevos negocios, del tipo recomendado por la EC, por ejemplo, el consumo compartido de bienes y servicios. Sin embargo, tales negocios deben superar retos como regulaciones no apropiadas, intereses establecidos o la exigencia de grandes modificaciones en la infraestructura institucional o física. En ese sentido, se puede entender la estrategia corporativa de la sustentabilidad como vector de los cambios socioambientales necesarios al nuevo contexto mundial (Porter & Kramer, 2006; Kotler, 2015), pues el valor compartido resulta de prácticas que promueven la mejoría de las condiciones sociales y económicas en las comunidades en que actúa (Porter & Kramer, 2006, 2011), puesto esto, se tiene que este nuevo paradigma conectó la responsabilidad ambiental con la competitividad de las empresas (Porter & Linde, 1995).

Al discutir sobre el cambio de trayectoria tecnológica, Kemp e Soete (1992) agregan a la de los paradigmas y trayectorias tecnológicas los conceptos de *‘escala dinámica y efectos del aprendizaje’*. Para los autores, el ambiente selectivo de nuevas

tecnologías consiste en los siguientes elementos: i) la naturaleza de los costos y beneficios evaluados por las organizaciones que decidirán sobre la adopción de una innovación; ii) el modo como las preferencias de los consumidores o la regulación determinan lo que es más lucrativo; iii) la relación entre el lucro e la expansión o contracción de organizaciones o unidades en particular y; iv) la naturaleza de los mecanismos por los cuales las organizaciones aprenden sobre las innovaciones exitosas de otras organizaciones y los factores que facilitan o dificultan la imitación (p. 445). Lo importante es observar que una innovación debe estar insertada en un sistema tecnoeconómico que envuelve elementos sociales e institucionales.

La *escala dinámica* está relacionada a las ganancias de escala que una tecnología trae a la medida que es difundida. Inicialmente una nueva tecnología es relativamente cara y poco conocida, tales costos tienden a ser diluidos apenas a la medida que la tecnología se difunde y la producción aumenta.

Los efectos del aprendizaje son de tres tipos: el *learning-by-doing*, resultante de la optimización del proceso de producción, el *learning-by-using*, resultante de informaciones del usuario, y el *learning-by-interacting*, como resultado de la interacción entre ofertante y usuario de la nueva tecnología. En la opinión de los autores, para una sobrevivir a la fase inicial de selección es necesario que la nueva tecnología obtenga un nicho de mercado. En conjunto, estos factores ayudan a comprender las dificultades que el cambio del paradigma tecnológico rumbo a la sustentabilidad enfrenta.

La demanda por innovaciones que impactan menos sobre el medio ambiente es menor que la demanda por otros tipos de innovación, ya que, para las firmas, el objetivo de la sustentabilidad es desaprobado por el objetivo del lucro. De este modo, la difusión de estas tecnologías dependerá, principalmente, de factores institucionales y organizacionales, y no de las fuerzas del mercado (señalización de los precios).

Porter y Linde (1995) argumentaron que una regulación ambiental adecuada podría inducir innovaciones capaces de generar beneficios que superen parcialmente o más de lo que completamente sus costos. En esta línea, EMF (2014) presenta una serie de sectores en que habría oportunidad de voluminosas ganancias económicas. En otras palabras, la atención a las regulaciones ambientales puede representar aumento de la productividad y de los lucros de las firmas, y no aumento en los costos.

Tales ganancias puede ser difundidas en la economía, dado que la regulación puede cumplir seis propósitos distintos: i) señalar a las firmas sobre ineficiencias en

el uso de materiales y recursos; ii) recolección de informaciones que permitan aumentar concientización de las firmas; iii) la regulación reduce la incerteza sobre las inversiones pro medioambiente; iv) la regulación crea presión que motiva la innovación y el progreso; v) la regulación nivela las firmas en el período de transición de tecnologías, o sea, evita el comportamiento oportunista cuando la inversión en nuevas tecnologías aun es alto e incierto y; vi) la regulación es necesaria para mejorar los patrones ambientales cuando las innovaciones no generan resultados que compensen sus costos. Los autores basan sus conclusiones en estudios de caso. De hecho, sugieren que la generación de residuos y emisión de contaminantes son, muchas veces, indicios de la utilización ineficiente de los recursos materiales por las firmas.

Vale observar, desde el punto de vista ecológico, Porter y Linde (1995) permite una interpretación en que variables ambientales sean consideradas endógenas a las actividades productivas, en la forma de materia prima o descarga de residuos y contaminantes. De este modo, pueden aproximarse al concepto de sustentabilidad como el respeto a una escala de producción sustentable. Sin embargo, cuando presentan sugerencias sobre la regulación ambiental más adecuada, los autores no piensan en una escala máxima de utilización de los recursos naturales, lo que puede implicar cierto optimismo de que el avance tecnológico *per se* será suficiente para asegurar la sustentabilidad.

El concepto de EC aun no incorpora la noción de un límite para el sistema económico; sin embargo, enfatiza la producción que privilegie los recursos renovables, respetando la capacidad de renovación. No obstante, una vez que los límites ecológicos no son asumidos explícitamente, tampoco las fronteras del sistema económico pueden ser delimitadas. Una plantación de soya, orgánica y con ciclo de materiales (residuos) perfectamente cerrado, aun así podría cruzar límites ambientales caso avance sobre la selva amazónica, colocando en riesgo su biodiversidad.

4. CONCLUSIÓN

En los últimos años, el concepto de Economía Circular ganó atención internacional, sobre todo en el medio corporativo, pero también gubernamental, proponiendo alterar el modo de producción y consumo en favor de la sustentabilidad ambiental. El concepto y la atención que mereció son óptimas noticias en *front* de una

economía más amigable con los recursos naturales. No obstante, requiere algunas cualificaciones.

En especial, la EC presupone innovaciones tecnológicas y también institucionales que la viabilicen. Aquí fueran destacadas la necesidad de una mayor preocupación como la cobertura espacial de sus iniciativas; los efectos inesperados y “efectos boomerang” de la ganancia de productividad en el uso de un recurso ambiental; la necesidad de mayor cualificación del debate sobre la regulación económica y ambiental, además de la importancia de la explicitación de los límites ambientales y del sistema económico.

Sobre pena de tornar se inocuo o insuficiente, desde el punto de vista estrictamente ecológico, el concepto de EC debe incorporar tales preocupaciones. Sin embargo, dada su aceptación y el debate que provocó, la EC tienen la ventaja de favorecer la selección de tecnologías menos intensivas en recursos naturales.

REFERENCIAS

- AYRES, R. (1999). The second law, the fourth law, recycling and limits to growth. *Ecological Economics*, vol. 29, issue 3, p. 473-483.
- BARDERI, M. T. (2017). 137 f. Aplicação dos princípios da economia circular em uma indústria de veículos comerciais. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Centro Universitário da FEI, São Paulo.
- BRASSEUR, G.P., ORLANDO, J. J., & TYNDALL, G. S. (1999) *Atmospheric Chemistry and Global Changes*. New York: Oxford University Press.
- BRAUNGART, M., MCDONOUGH, W., & BOLLINGER, A. (2007) Cradle-to-cradle design: creating healthy emissions: a strategy for eco-effective product and system design. *Journal of Cleaner Production*, v.15, n.13-14, p.1337-1348.
- COSTANTINI, V., & CRESPIA, F. (2008). Environmental regulation and the export dynamics of energy technologies. *Ecological Economics*. Vol. 66, Issues 2-3, 15 June, Pages 447-460.
- DALY, H. (1996) *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*. Boston: Beacon Press.
- DOSI, G. (1982). Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinantes and directions of technical changes. *Research Policy*, volume 11, issue 3, jun, pages 147-162.
- EMF – Ellen Macarthur Foundation. (2012). Towards the circular economy - Vol. 1: *Economic and business rationale for an accelerated transition*. Isle of Wight: EMF.
- EMF – Ellen Macarthur Foundation. (2016). “The new plastics economy rethinking the future of plastics”, 2016. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/the-new-plastics-economy-rethinking-the-future-of-plastics>. Acesso em: 12 fev. 2019.
- ELKINGTON, J. (2012). *Sustentabilidade: canibais com garfo e faca*. São Paulo: Makron Books.
- FREEMAN, C. (1984). Prometheus Unbound, *Futures*.
- FIKSEL, J. (2009) *Design for environment: a guide for sustainable product development*. McGrawHill, New York.
- GENOVESE, A. et al. (2017). Sustainable supply chain management and the transition towards a circular economy: evidence and some applications. *Omega*, Oxford, v. 66, p. 344-357.
- GHISELLINI, P., CIALANI, C., & ULGIATI, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, v. 114, p. 11-32.
- IEA – International Energy Agency. “World Energy Outlook”. Disponível em <https://www.iea.org/weo/energysubsidies/>, acesso em 10 de maio de 2019.
- JANSSEN, M. A., & JAGER, W. (2002) Stimulating diffusion of green products. *Journal of Evolutionary Economics*, volume 12, number 3, pages 283-306.
- KALMYKOVA, Y., SADAGOPAN, M., & ROSADO, L. (2018) Circular Economy – from review of theories and practices to development of implementation tools. *Resources, conservation and recycling*, vol 135, august, p. 190 - 201.

- KEMP, R., & SOETE, L. (1992). The greening of technological progress: an evolutionary perspective. *Futures*, jun.
- KIRCHHERR, J., REIKE, D., & HEKKERT, M. (2017) Conceptualizing the circular economy: an analysis of 114 definitions. *Resources, conservation and recycling*, vol 127, December, p. 221-232.
- KORHONEN, J., HONKASALO, A., & SSEPPALA, J. (2018) Circular Economy: the concept and its limitations. *Ecological Economics*, vol. 143, issue 3, p. 37 – 46.
- KOTLER, P. (2015). *Capitalismo em Confronto: soluções reais para os problemas de um sistema econômico*. Rio de Janeiro: Best Business.
- LEITÃO, A. Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI. *Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting*. Vol 1, Nº 2, p.150-171, September 2015
- Martins, N. O. (2013) *The Cambridge Revival of Political Economy*. New York: Routledge.
- MITCHELL, P., & JAMES, K., (2019). “Economic Growth Potential of More Circular Economies”. 2015. Disponível em: <<http://www.ciwm-journal.co.uk/wordpress/wpcontent/uploads/2015/09/ECONOMIC-GROWTHPOTENTIAL-OF-MORE-CIRCULARECONOMIES-FINAL-v04.09.20151.pdf>>. Acesso em: 11 de março.
- MURRAY, A., SKENE, K., & HAYNES, K. (2017) The circular economy: An interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of Business Ethics*, Dordrecht, v. 140, n. 3, p. 369-380, fev.
- MOWERY, D. & ROSENBERG, N. (2005) *Trajetórias da inovação: a mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX*. Coleção Clássicos da Inovação. Campinas: Unicamp.
- PORTER, M. E., & KRAMER, M. R. (2006) Strategy and Society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, v.84, n. 12, p. 78–92, dez.
- PORTER, M. E., & KRAMER, M. R. (2011) Creating shared value: redefining capitalism and the role of the corporation in society. *Harvard Business Review*, v. 89, n. 1/2, p. 62-77, jul.
- PORTER, M. E., & LINDE, C. V. (1995) Green and Competitive: ending the stalemate. *Harvard Business Review*. p. 120-134, sep/oct.
- NELSON, R., & WINTER, S. (2006) *Uma teoria evolucionária da mudança tecnológica*. Coleção Clássicos da Inovação. Campinas: Unicamp.
- PENROSE, E. (2005) *A teoria do crescimento da firma*. Coleção Clássicos da Inovação. Campinas: Unicamp.
- ROSENBERG, N. (2005) *Por dentro da caixa preta: tecnologia e economia*. Esp. Cap. 5 – “Sobre as expectativas”. Coleção Clássicos da Inovação. Campinas: Unicamp.
- SAUVÉ, S., BERNARD, S., & SLOAN, P. (2016) Environmental sciences, sustainable development and circular economy: alternative concepts for trans-disciplinary research. *Environmental Development*, Amsterdam, v. 17, p. 48-56.
- STAHEL, W. R. (2010). *The performance economy*. London: Palgrave McMillan.
- SCHUMPETER, J. A. (1982). *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*. São Paulo: Abril Cultural.
- SCHUMPETER, J. A. (1984). *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Rio de Janeiro: Zahar.

CAPÍTULO 16

PROJETO DE UM SISTEMA DE CONTROLE PARA UMA BANCADA DE LABORATÓRIO PARA ENSINO EM CONTROLE DE PROCESSOS.

Geraldo Luiz Souto Neto

Graduado em Engenharia Mecatrônica pelo Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Instituição: Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/MG, Brasil.

E-mail: geral Luizneto@gmail.com

Ericson Ferraz Rocha

Graduado em Engenharia Mecatrônica pelo Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Instituição: Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/MG, Brasil.

E-mail: ericsonferrazr@gmail.com

Rodrigo Baleeiro Silva

Mestre em Modelagem Computacional e Sistemas - Unimontes.

Instituição: Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/MG, Brasil.

E-mail: rodrigo.baleeiro@gmail.com

José Osmane Lopes Júnior

Mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

Instituição: Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/MG, Brasil.

E-mail: eng.mecatronica@unifipmoc.edu.br

Vânia Ereni Lima Vieira

Mestranda em Relações Internacionais e Direito da Integração na UDE – Universidad de La Empresa - Uruguai.

Instituição: Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/MG, Brasil.

E-mail: vaniaerenilimavieira@yahoo.com.br

RESUMO: Este trabalho apresenta o projeto de um sistema de controle para uma bancada acadêmica utilizada para experimentos da disciplina de Mecânica dos fluidos. Observou-se que a bancada também pode ser utilizada para ensino de temas e experimentos relacionados à área de controle de processos. Portanto, foi proposto projetar um sistema de monitoramento e controle automático de vazão para a bancada. A princípio, os materiais da bancada foram analisados e testados para confirmar quais poderiam ser utilizados. Realizou-se uma pesquisa pelos equipamentos que deveriam ser acrescentados e seus dados foram estudados. O fluxo de água nos tubos da bancada é controlado através da variação na rotação de uma bomba centrífuga. Portanto, utilizou-se um controlador lógico programável (CLP) conectado a um inversor de frequência para controlar a bomba e modificar a vazão

nos tubos de acordo com o valor desejado. Um transmissor de medição de pressão diferencial foi utilizado para enviar sinais de realimentação ao CLP. Desta forma, o sistema de controle projetado acrescentou uma nova funcionalidade à bancada ao permitir realizar experimentos e simulações na área de controle de processos e redes industriais. Tanto professores quanto alunos podem utilizar o sistema aplicando conceitos expostos nas aulas.

PALAVRAS-CHAVE: Controle de vazão, Automação industrial, Bancada de laboratório, Medição de pressão diferencial, Controlador lógico programável.

ABSTRACT: This paper presents the design of a control system for an academic bench used for experiments in the discipline of fluid mechanics. It was observed that the bench can also be used for teaching themes and experiments related to the process control area. Therefore, it was proposed to design an automatic flow monitoring and control system for the bench. At first, the bench materials were analyzed and tested to confirm which could be used. A search was made for the equipment that should be added and their data were studied. The flow of water in the bench tubes is controlled by varying the rotation of a centrifugal pump. Therefore, a programmable logic controller (PLC) connected to a frequency inverter was used to control the pump and modify the flow in the pipes to the desired value. A differential pressure measurement transmitter was used to send feedback signals to the PLC. In this way, the designed control system has added new functionality to the workbench by allowing experiments and simulations to be carried out in the area of process control and industrial networks. Both teachers and students can use the system by applying concepts exposed in class.

KEYWORDS: Flow control, industrial automation, laboratory bench, differential pressure measurement, programmable logic controller.

1. INTRODUÇÃO

O ato de ensinar requer o exercício constante da reflexão crítica sobre as práticas cotidianas docentes, de forma que também é preciso que se esteja inserido no processo de formação, a fim de aprimorar os conhecimentos, buscar novos saberes, apreender novas estratégias de ensino. Tais mecanismos que favorecem a tomada de consciência pelo próprio educador e são estreitamente complementares entre si (PERRENOUD, 2001). Segundo Bazzo e Pereira (2011), para formar profissionais preparados e competentes, é necessário que os cursos ofereçam um conjunto de conhecimentos consistentes através de disciplinas teóricas bem fundamentadas, estágios no mercado de trabalho e aulas práticas.

O MEC (2018), no artigo 4º do capítulo I das Diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em engenharia, trata do conjunto de atividades que asseguram a formação do perfil desejado do aluno do curso de engenharia. De acordo

com o artigo e seus incisos, o projeto pedagógico do curso de engenharia deve conter planos de ação para melhoria da aprendizagem, como atividades laboratoriais, exercícios que relacionem teoria, prática e contexto de aplicação, mecanismos para incentivo do trabalho individual e em equipe, atividades interdisciplinares para integração de conhecimentos. Silva, Lopes e Amaral (2012) desenvolveram uma planta didática para um Laboratório do curso de Engenharia de Controle e Automação para relacionar disciplinas como Controladores Lógicos Programáveis, Acionamento, Instrumentação, Eletrônica de Potência e Controle de Processos. De acordo com os autores do trabalho, plantas didáticas são utilizadas em laboratórios como um complemento ao conteúdo curricular para possibilitar o contato do aluno com situações semelhantes às que ocorrem no ambiente industrial.

De acordo com Garcia, Stein e Schaf (2012), o controle de processos é uma disciplina geralmente ministrada de forma teórica, o que não permite o entendimento do processo real de forma prática e visual, pois os resultados de experimentos teóricos são diferentes dos realizados em laboratórios. A demonstração do comportamento dos processos em equipamentos reais e materiais educacionais permite demonstrar que a teoria pode resolver problemas reais. Um sistema de controle é composto basicamente de um transmissor-sensor, responsável pela medição e transmissão do sinal da variável ao controlador. Este último é outro componente, que toma decisões ao enviar sinais para o sistema, com base na medição para manter a variável no valor desejado. O elemento de controle final, ou atuador, efetua uma ação a partir da decisão do controlador. O controle de realimentação é uma estratégia utilizada para compensar qualquer distúrbio que a variável controlada apresentar, retornado-a ao *set point*. Os controladores de realimentação funcionam através de uma equação baseada na diferença entre a variável controlada e o *set point*. Desta forma, há alguns tipos de controladores, dentre eles, há o PID (SMITH; CORRIPIO, 2015).

Dispositivos importantes como os controladores lógicos programáveis (CLPs) expandem as possibilidades de automação na indústria. Este dispositivo digital permite controlar máquinas e processos executando funções específicas que podem ser programadas e armazenadas em sua memória. A programação pode ser feita por meio de computadores pessoais em uma linguagem amigável, que se assemelha a esquemas e circuitos lógicos (MORAES; CASTRUCCI, 2010).

O controle de nível e vazão são situações recorrentes no ambiente industrial. As aplicações didáticas servem para simular as condições encontradas nestes

ambientes para se colocar em prática os conceitos sobre medição das variáveis citadas (JÚNIOR; MUNARETO; TELLO, 2018).

Segundo Fialho (2010), uma das formas de se medir a vazão de um fluido em um tubo é utilizar uma placa de orifício, em conjunto com um manômetro, para leitura da diferença de pressão entre os lados anterior e posterior da placa. Trata-se de um disco com um orifício usinado, inserido perpendicularmente ao movimento do fluido, para se produzir uma diferença de pressão. A queda de pressão é medida através de tomadas, que podem ser feitas pelos flanges (SMITH; CORRIPIO, 2015).

O inversor de frequência é um equipamento eletrônico de potência que permite o controle de torque ou velocidade de motores elétricos, de zero até a frequência máxima nominal. Desta forma, ele é usado com motores de indução trifásicos no lugar de sistemas mecânicos de variação de velocidade e tem vasta aplicação na indústria. Este dispositivo converte a tensão alternada da rede em tensão contínua de amplitude frequência constantes e esta, em tensão de amplitude e frequência variáveis. Nos sistemas atuais o inversor substitui as válvulas de estrangulamento que, em sistemas convencionais, eram comandadas por controladores vazão, pressão e temperatura (GOMES; SOARES; TEIXEIRA, 2009).

2. BANCADA DE ESTUDOS DE FENÔMENOS DE TRANSPORTE

A bancada, mostrada na Figura 1, é utilizada para estudos sobre fenômenos de transporte na disciplina de Mecânica dos fluidos nas aulas realizadas no Centro de prática de Engenharia, Arquitetura e Gestão, do Centro Universitário FIPMoc. É um material utilizado para experimentos de medição com instrumentos utilizados em Engenharia.

Figura 1 - Bancada de estudos de fenômenos de transporte.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O projeto iniciou-se com análises, testes e pesquisa sobre os materiais da bancada para confirmar quais deles poderiam ser utilizados. A Tabela 1 mostra os principais elementos que compõem a bancada.

Tabela 1 - Lista de instrumentos da bancada.

Componentes da bancada	Quantidade
Tubo de PVC ½", liso, com válvula tipo esfera de mesmo diâmetro	1
Tubos de PVC ¾", lisos	5
Válvulas tipo esfera de ¾" de diâmetro	7
Tubo de PVC ¾" rugoso	1
Hidrômetro	1
Placa de orifício	1
Tubo venturi	1
Reservatório de aprox. 7 litros com escala de leitura de nível em "mm", com batente de aço acoplado à mangueira	1
Reservatório principal para recirculação de água de aproximadamente 100 litros	1
Bomba centrífuga de 1/2 CV e 3500 rpm	1
Inversor de frequência	1
Botão liga/desliga	1
Potenciômetro	1
Manômetro de Bourdon com glicerina na saída da bomba	1
Indicador de pressão diferencial	1

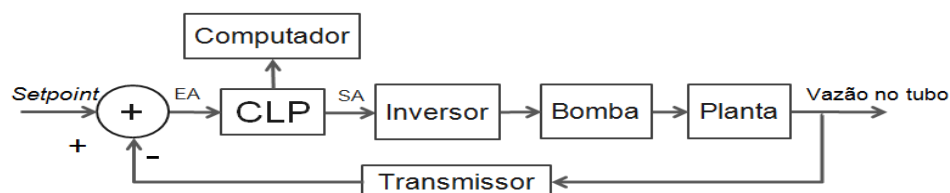
Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi possível observar que os instrumentos da bancada podem ser usados de forma mais abrangente. A implementação de um sistema de controle permite realizar experimentos e estudos em áreas como Controle de Processos, Redes Industriais, Instrumentação e Automação Industrial, além de simular o contato do acadêmico com situações próprias de um ambiente industrial.

3. SISTEMA DE CONTROLE DE VAZÃO

Foi estruturado um sistema em malha fechada, ilustrado no diagrama da Figura 2, composto por um CLP como controlador do sistema, um transmissor de medição de pressão diferencial para envio de sinais de realimentação para o controlador e, como elemento de controle final, a bomba centrífuga, cuja rotação é controlada pelo inversor de frequência.

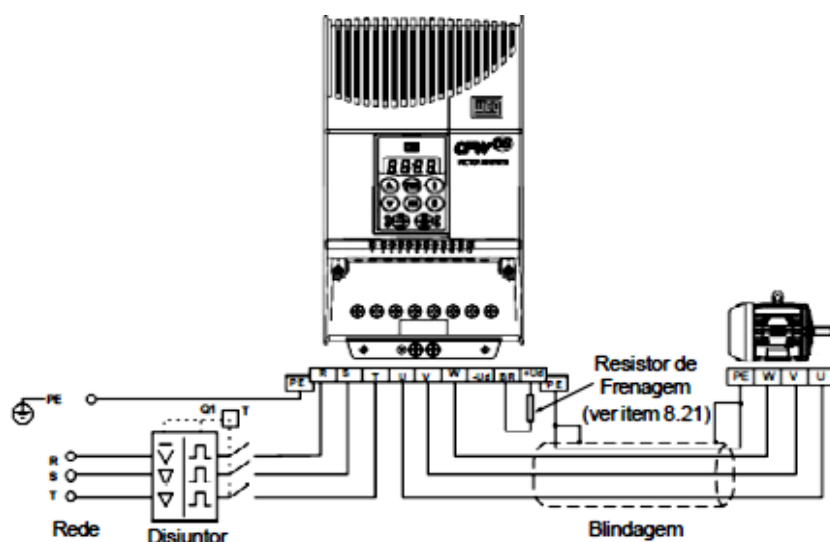
Figura 2 - Diagrama do sistema.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O inversor de frequência utilizado é o CFW08, que "é um acionamento de velocidade variável, destinado ao controle e variação de velocidade de motores elétricos de indução trifásicos" (WEG, 2018). Assim com em outros dispositivos, o CFW08 recebe dados na forma de sinais corrente de 4 a 20 miliamperes, além de possuir uma saída analógica para o controle do motor. A bomba centrífuga da bancada é fabricada pela WEG, trabalha com potência de 3 KW, (1/2 cv) e suporta tensões de 220 e 380. A Figura 3 mostra o esquema de ligação do inversor com um motor trifásico.

Figura 3 - Ligação CFW08 com motor trifásico.



Fonte: (WEG, 2006, p.45).

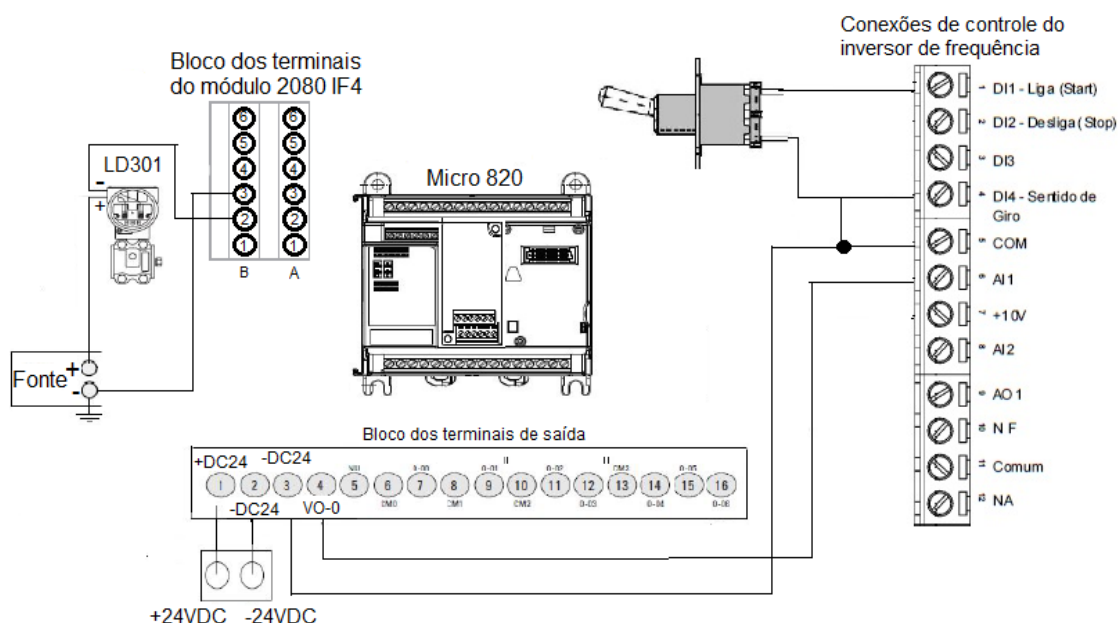
O CLP é um elemento importante que integra o sistema de controle. O modelo pretende-se utilizar é o Micro820 que é projetado "(...) para aplicações de controle de pequenas máquinas autônomas e automação remota que necessitam de recursos de E/S e comunicações flexíveis" (ROCKWELL AUTOMATION, 2019 a). O controlador pode ser programado a partir do *software* Connected Components Workbench, que permite a configuração, criação de programas em Ladder e em outras linguagens, além da integração do controlador com um editor de interfaces gráficas (ROCKWELL AUTOMATION, 2019b).

O LD301 que também compõe este projeto, é um transmissor inteligente para medição de pressão diferencial, absoluta, manométrica, nível e vazão. O transmissor

é baseado num sensor capacitivo que proporciona uma operação segura e um excelente desempenho em campo (SMAR, 2019).

O esquema de ligação da Figura 4, que mostra a conexão do transmissor com o CLP, foi desenvolvido com base nos *datasheets* desses equipamentos. Os pinos de entrada e saída do Micro820, do inversor de frequência foram colocados separadamente para ilustrar melhor as ligações. A saída analógica do controlador é conectada à entrada analógica do inversor de frequência.

Figura 4 - Esquema elétrico.



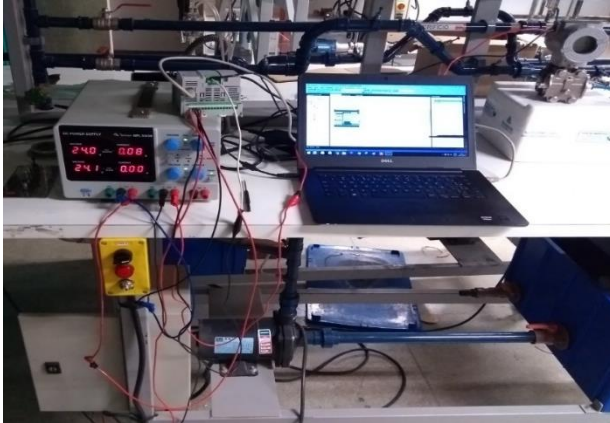
Fonte: (Adaptado de SMAR, 2019; ALLEN-BRADLEY, 2019a; ALLEN-BRADLEY, 2019b; WEG, 2018).

O Micro 820 pode usar sinais analógicos para serem aplicados em sistema de controle através dos módulos de expansão das entradas analógicas, que convertem sinais analógicos em digitais para as entradas e digitais em analógicos para as saídas. Estes módulos são utilizados para leitura dos sinais do transmissor pelo CLP (ALLEN-BRADLEY, 2019a, tradução dos autores). Os sinais analógicos (tensão, corrente, temperatura e outros) enviados dos dispositivos de entrada (transdutor, conversor, termopar) podem ser convertidos em sinais digitais pelos módulos analógicos de entrada (GEORGINI, 2007). Desta forma, pretende-se utilizar o módulo analógico de entrada 2080-IF4 no Micro 820 para receber os sinais do LD301.

4. RESULTADOS

O sistema foi montado e conectado à bancada, como mostrado na Figura 5.

Figura 5 - Sistema montado.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Foram realizados alguns testes de funcionamento do sistema. A Figura 6 mostra o teste realizado com o transmissor LD301, que mede a vazão e envia o sinal para o CLP.

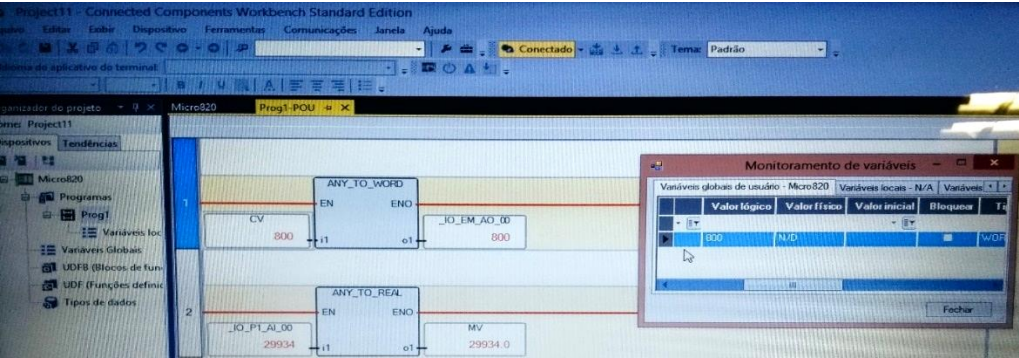
Figura 6 - Teste com CLP e transmissor.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 7 mostra o ambiente de programação do CLP. A variação nos valores analógicos de entrada, medições do transmissor (bloco de baixo), e saída, sinais de controle do CLP enviados ao inversor de frequência (bloco de cima), podem ser visualizados nos blocos de conversão destes valores.

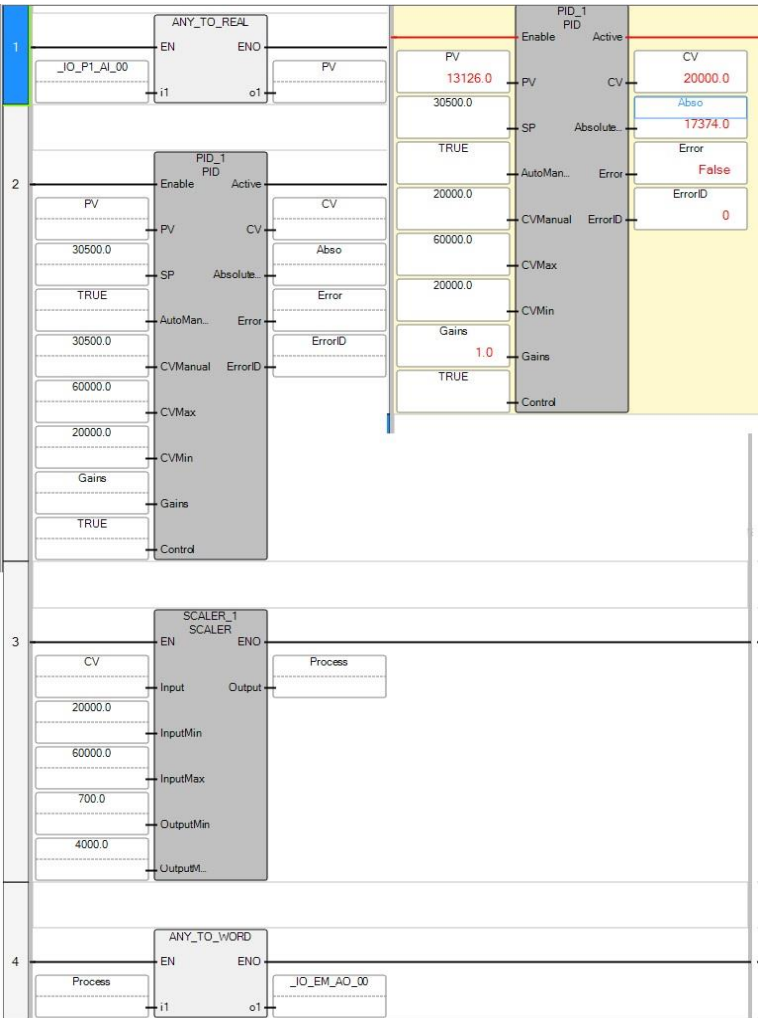
Figura 7 - Testes de variação na entrada e saída.



Fonte: próprios autores.

Como mostrado na Figura 8, foi desenvolvido um programa para controle PID da vazão em um dos tubos da bancada. No canto superior direito é mostrado um teste do programa em execução.

Figura 8 - Programa e teste em *ladder* do controle PID de vazão.



Fonte: próprios autores.

A partir dos testes, concluiu-se que o sistema projetado funciona como esperado e junto com a bancada. A rotação da bomba pôde ser controlada através do CLP, de acordo com o programa que estiver em execução.

5. CONCLUSÕES

O sistema possibilita demonstrar alguns conceitos de forma prática, aplicar em situações reais o que foi aprendido em sala de aula, além de simular o contato do acadêmico com o ambiente industrial. A bancada possui uma nova funcionalidade através de um sistema composto por materiais disponíveis no próprio centro de práticas do UNIFIPMoc. Além de experimentos relacionados à disciplina de Mecânica dos Fluidos, é possível realizar práticas de Controle de Processos, Redes Industriais, Instrumentação e Automação Industrial, que fazem parte da grade curricular do curso Engenharia Mecatrônica da instituição. É possível realizar aulas práticas sobre desenvolvimento de programas em Ladder e implementação no CLP para controlar um processo.

REFERÊNCIAS

- ALLEN-BRADLEY. Micro800 expansion I/O modules: User Manual. p. 7. 2019. Disponível em: <<https://ab.rockwellautomation.com/pt/Programmable-Controllers/Micro820#overview>>. Acesso em: 10 mai. 2019a.
- ALLEN-BRADLEY. Micro820 programmable controllers: User Manual. 2019. Disponível em: <<https://ab.rockwellautomation.com/pt/Programmable-Controllers/Micro820#documentation>>. Acesso em: 6 mai. 2019b.
- BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2011.
- FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial: Conceitos, aplicações e análises. 7 ed.. São Paulo: Érica, 2010. p. 204-205.
- GARCIA, Thiago Rodrigues; STEIN, Gean Marciel; SCHAF, Frederico M. Criando cenários práticos alternativos para o ensino de engenharia de controle e automação: interface remota para planta didática multiprocessos. In: Congresso Brasileiro de educação em Engenharia, 40, 2012, Belém. Anais. Belém: Associação brasileira de educação em engenharia, 2012. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/cobenge/interna.php?ss=7&ctd=88>>. Acesso em: 16 abr. 2019. p.2.
- GEORGINI, Marcelo. Módulos analógicos. In: _____. Automação aplicada: Descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9 ed. São Paulo: Érica, 2007. p. 64-65.
- GOMES, Jorge Maurício de Sousa; SOARES, Márcio Abreu; TEIXEIRA, Samuel Ramalho. Aplicação do inversor de frequência no controle de nível. Monografia (Tecnologia em Automação e Controle). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. Campos dos Goytacazes, RJ.2009. Disponível em:<<http://bd.centro.iff.edu.br/jspui/handle/123456789/423>>. Acesso em: 30 maio 2018.
- JÚNIOR, Adjuto M. Vasconcelos; MUNARETO, Saul; TELLO, Richard J. M. G. Uma planta didática de avaliação da medição e totalização de vazão para tubulações de pequeno diâmetro através de sensor de efeito hall. In: Congresso Brasileiro de educação em Engenharia, 46,2018, Salvador. Anais. Salvador: Associação brasileira de educação em engenharia, 2018. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/sis_artigos.php>. Acesso em: 10 mai. 2019.
- MEC. Projeto de resolução, Agosto de 2018. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia e dá outras providências. Consulta pública - diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em engenharia, DF, ago. 2018. P. 11-21. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2018-pdf/93861-texto-referencia-dcn-de-engenharia/file>>. Acesso em: 19 mar 2019.
- MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio de Lauro. Arquitetura da automação industrial: Computadores para automação. In: _____. Engenharia de automação industrial. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. p.14-15.
- PERRENOUD, Philippe. Formando Professores Profissionais: Quais estratégias? Quais Competências?. Artmed. São Paulo: 2001.
- ROCKWELL AUTOMATION. Sistemas de controlador lógico programável Micro820. 2019. Disponível em: <<https://ab.rockwellautomation.com/pt/Programmable-Controllers/Micro820#overview>>. Acesso em: 7 mai. 2019a.

ROCKWELL AUTOMATION. Design and configuration software. 2019. Disponível em: <https://www.rockwellautomation.com/pt_BR/capabilities/industrial-automation-control/overview.page?pagetitle=Design-and-Configuration-Software&docid=6b8425507e679dd6b2587d385b7b26e1>. Acesso em: 10 mai. 2019b.

SILVA, Rodrigo Baleeiro; LOPES, Murilo P.; AMARAL, Leonardo S. Projeto e construção de uma planta didática para ensino de estratégias de controle de nível, vazão e temperatura em cursos de engenharia. In: Congresso Brasileiro de educação em Engenharia, 40, 2012, Belém. Anais. Belém: Associação brasileira de educação em engenharia, 2012. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/cobenge/interna.php?ss=7&ctd=88>>. Acesso em: 16 abr. 2019.

SMAR. LD301 - Manual de instruções, operação e manutenção. 2019. p. 3. Disponível em: <<http://www.smar.com/brasil/produto/ld301-hart-4-to-20-ma-transmissores-inteligentes-de-pressao>>. Acesso em: 7 mai. 2019.

SMITH, Carlos A.; CORRIPIO, Armando B.. Princípios e prática do controle automático de processo. 3 ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

WEG. CFW 08: Inversor de frequência. 2018. Disponível em: <<http://ecatalog.weg.net/files/wegnet/WEG-cfw08-inversor-de-frequencia-10413066-catalogo-portugues-br.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2018.

WEG. CFW 08: Inversor de frequência. 2018. p. 45. Disponível em: <<http://ecatalog.weg.net/files/wegnet/WEG-cfw08-inversor-de-frequencia-10413066-catalogo-portugues-br.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2018.

CAPÍTULO 16

PROJETO DE UM SISTEMA DE CONTROLE PARA UMA BANCADA DE LABORATÓRIO PARA ENSINO EM CONTROLE DE PROCESSOS.

Geraldo Luiz Souto Neto

Graduado em Engenharia Mecatrônica pelo Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Instituição: Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/MG, Brasil.

Email: geraluizneto@gmail.com

Ericson Ferraz Rocha

Graduado em Engenharia Mecatrônica pelo Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Instituição: Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/MG, Brasil.

Email: ericsonferrazr@gmail.com

Rodrigo Baleeiro Silva

Mestre em Modelagem Computacional e Sistemas - Unimontes.

Instituição: Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/MG, Brasil.

Email: rodrigo.baleeiro@gmail.com

José Osmane Lopes Júnior

Mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

Instituição: Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/MG, Brasil.

Email: eng.mecatronica@unifipmoc.edu.br

Vânia Ereni Lima Vieira

Mestranda em Relações Internacionais e Direito da Integração na UDE – Universidad de La Empresa - Uruguai.

Instituição: Centro Universitário FIPMoc - UNIFIPMoc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/MG, Brasil.

Email: vaniaerenilimavieira@yahoo.com.br

RESUMO: Este trabalho apresenta o projeto de um sistema de controle para uma bancada acadêmica utilizada para experimentos da disciplina de Mecânica dos fluidos. Observou-se que a bancada também pode ser utilizada para ensino de temas e experimentos relacionados à área de controle de processos. Portanto, foi proposto projetar um sistema de monitoramento e controle automático de vazão para a bancada. A princípio, os materiais da bancada foram analisados e testados para confirmar quais poderiam ser utilizados. Realizou-se uma pesquisa pelos equipamentos que deveriam ser acrescentados e seus dados foram estudados. O fluxo de água nos tubos da bancada é controlado através da variação na rotação de uma bomba centrífuga. Portanto, utilizou-se um controlador lógico programável (CLP) conectado a um inversor de frequência para controlar a bomba e modificar a vazão

nos tubos de acordo com o valor desejado. Um transmissor de medição de pressão diferencial foi utilizado para enviar sinais de realimentação ao CLP. Desta forma, o sistema de controle projetado acrescentou uma nova funcionalidade à bancada ao permitir realizar experimentos e simulações na área de controle de processos e redes industriais. Tanto professores quanto alunos podem utilizar o sistema aplicando conceitos expostos nas aulas.

PALAVRAS-CHAVE: Controle de vazão, Automação industrial, Bancada de laboratório, Medição de pressão diferencial, Controlador lógico programável.

ABSTRACT: This paper presents the design of a control system for an academic bench used for experiments in the discipline of fluid mechanics. It was observed that the bench can also be used for teaching themes and experiments related to the process control area. Therefore, it was proposed to design an automatic flow monitoring and control system for the bench. At first, the bench materials were analyzed and tested to confirm which could be used. A search was made for the equipment that should be added and their data were studied. The flow of water in the bench tubes is controlled by varying the rotation of a centrifugal pump. Therefore, a programmable logic controller (PLC) connected to a frequency inverter was used to control the pump and modify the flow in the pipes to the desired value. A differential pressure measurement transmitter was used to send feedback signals to the PLC. In this way, the designed control system has added new functionality to the workbench by allowing experiments and simulations to be carried out in the area of process control and industrial networks. Both teachers and students can use the system by applying concepts exposed in class.

KEYWORDS: Flow control, industrial automation, laboratory bench, differential pressure measurement, programmable logic controller.

1. INTRODUÇÃO

O ato de ensinar requer o exercício constante da reflexão crítica sobre as práticas cotidianas docentes, de forma que também é preciso que se esteja inserido no processo de formação, a fim de aprimorar os conhecimentos, buscar novos saberes, apreender novas estratégias de ensino. Tais mecanismos que favorecem a tomada de consciência pelo próprio educador e são estreitamente complementares entre si (PERRENOUD, 2001). Segundo Bazzo e Pereira (2011), para formar profissionais preparados e competentes, é necessário que os cursos ofereçam um conjunto de conhecimentos consistentes através de disciplinas teóricas bem fundamentadas, estágios no mercado de trabalho e aulas práticas.

O MEC (2018), no artigo 4º do capítulo I das Diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em engenharia, trata do conjunto de atividades que asseguram a formação do perfil desejado do aluno do curso de engenharia. De acordo

com o artigo e seus incisos, o projeto pedagógico do curso de engenharia deve conter planos de ação para melhoria da aprendizagem, como atividades laboratoriais, exercícios que relacionem teoria, prática e contexto de aplicação, mecanismos para incentivo do trabalho individual e em equipe, atividades interdisciplinares para integração de conhecimentos. Silva, Lopes e Amaral (2012) desenvolveram uma planta didática para um Laboratório do curso de Engenharia de Controle e Automação para relacionar disciplinas como Controladores Lógicos Programáveis, Acionamento, Instrumentação, Eletrônica de Potência e Controle de Processos. De acordo com os autores do trabalho, plantas didáticas são utilizadas em laboratórios como um complemento ao conteúdo curricular para possibilitar o contato do aluno com situações semelhantes às que ocorrem no ambiente industrial.

De acordo com Garcia, Stein e Schaf (2012), o controle de processos é uma disciplina geralmente ministrada de forma teórica, o que não permite o entendimento do processo real de forma prática e visual, pois os resultados de experimentos teóricos são diferentes dos realizados em laboratórios. A demonstração do comportamento dos processos em equipamentos reais e materiais educacionais permite demonstrar que a teoria pode resolver problemas reais.

Um sistema de controle é composto basicamente de um transmissor-sensor, responsável pela medição e transmissão do sinal da variável ao controlador. Este último é outro componente, que toma decisões ao enviar sinais para o sistema, com base na medição para manter a variável no valor desejado. O elemento de controle final, ou atuador, efetua uma ação a partir da decisão do controlador. O controle de realimentação é uma estratégia utilizada para compensar qualquer distúrbio que a variável controlada apresentar, retornando-a ao *set point*. Os controladores de realimentação funcionam através de uma equação baseada na diferença entre a variável controlada e o *set point*. Desta forma, há alguns tipos de controladores, dentre eles, há o PID (SMITH; CORRIPIO, 2015).

Dispositivos importantes como os controladores lógicos programáveis (CLPs) expandem as possibilidades de automação na indústria. Este dispositivo digital permite controlar máquinas e processos executando funções específicas que podem ser programadas e armazenadas em sua memória. A programação pode ser feita por meio de computadores pessoais em uma linguagem amigável, que se assemelha a esquemas e circuitos lógicos (MORAES; CASTRUCCI, 2010). O controle de nível e vazão são situações recorrentes no ambiente industrial. As aplicações didáticas

servem para simular as condições encontradas nestes ambientes para se colocar em prática os conceitos sobre medição das variáveis citadas (JÚNIOR; MUNARETO; TELLO, 2018).

Segundo Fialho (2010), uma das formas de se medir a vazão de um fluido em um tubo é utilizar uma placa de orifício, em conjunto com um manômetro, para leitura da diferença de pressão entre os lados anterior e posterior da placa. Trata-se de um disco com um orifício usinado, inserido perpendicularmente ao movimento do fluido, para se produzir uma diferença de pressão. A queda de pressão é medida através de tomadas, que podem ser feitas pelos flanges (SMITH; CORRIPIO, 2015).

O inversor de frequência é um equipamento eletrônico de potência que permite o controle de torque ou velocidade de motores elétricos, de zero até a frequência máxima nominal. Desta forma, ele é usado com motores de indução trifásicos no lugar de sistemas mecânicos de variação de velocidade e tem vasta aplicação na indústria. Este dispositivo converte a tensão alternada da rede em tensão contínua de amplitude frequência constantes e esta, em tensão de amplitude e frequência variáveis. Nos sistemas atuais o inversor substitui as válvulas de estrangulamento que, em sistemas convencionais, eram comandadas por controladores vazão, pressão e temperatura (GOMES; SOARES; TEIXEIRA, 2009).

2. BANCADA DE ESTUDOS DE FENÔMENOS DE TRANSPORTE

A bancada, mostrada na Figura 1, é utilizada para estudos sobre fenômenos de transporte na disciplina de Mecânica dos fluidos nas aulas realizadas no Centro de prática de Engenharia, Arquitetura e Gestão, do Centro Universitário FIPMoc. É um material utilizado para experimentos de medição com instrumentos utilizados em Engenharia.

Figura 1 - Bancada de estudos de fenômenos de transporte.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O projeto iniciou-se com análises, testes e pesquisa sobre os materiais da bancada para confirmar quais deles poderiam ser utilizados. A Tabela 1 mostra os principais elementos que compõem a bancada.

Tabela 1 - Lista de instrumentos da bancada.

Componentes da bancada	Quantidade
Tubo de PVC ½", liso, com válvula tipo esfera de mesmo diâmetro	1
Tubos de PVC ¾", lisos	5
Válvulas tipo esfera de ¾" de diâmetro	7
Tubo de PVC ¾" rugoso	1
Hidrômetro	1
Placa de orifício	1
Tubo venturi	1
Reservatório de aprox. 7 litros com escala de leitura de nível em "mm", com batente de aço acoplado à mangueira	1
Reservatório principal para recirculação de água de aproximadamente 100 litros	1
Bomba centrífuga de 1/2 CV e 3500 rpm	1
Inversor de frequência	1
Botão liga/desliga	1
Potenciômetro	1
Manômetro de Bourdon com glicerina na saída da bomba	1
Indicador de pressão diferencial	1

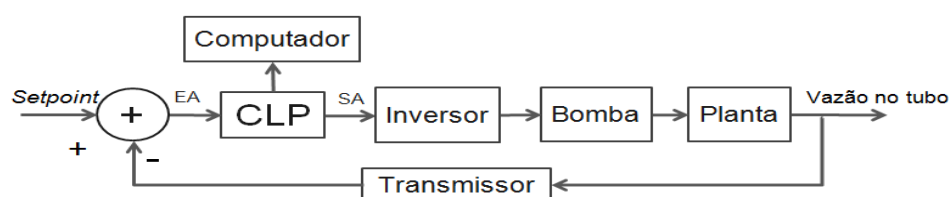
Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi possível observar que os instrumentos da bancada podem ser usados de forma mais abrangente. A implementação de um sistema de controle permite realizar experimentos e estudos em áreas como Controle de Processos, Redes Industriais, Instrumentação e Automação Industrial, além de simular o contato do acadêmico com situações próprias de um ambiente industrial.

3. SISTEMA DE CONTROLE DE VAZÃO

Foi estruturado um sistema em malha fechada, ilustrado no diagrama da Figura 2, composto por um CLP como controlador do sistema, um transmissor de medição de pressão diferencial para envio de sinais de realimentação para o controlador e, como elemento de controle final, a bomba centrífuga, cuja rotação é controlada pelo inversor de frequência.

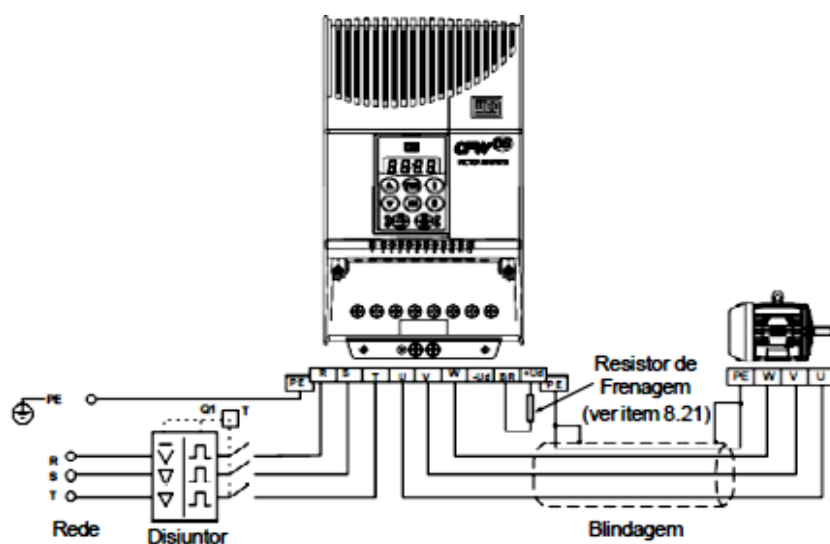
Figura 2 - Diagrama do sistema.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O inversor de frequência utilizado é o CFW08, que "é um acionamento de velocidade variável, destinado ao controle e variação de velocidade de motores elétricos de indução trifásicos" (WEG, 2018). Assim como em outros dispositivos, o CFW08 recebe dados na forma de sinais corrente de 4 a 20 miliamperes, além de possuir uma saída analógica para o controle do motor. A bomba centrífuga da bancada é fabricada pela WEG, trabalha com potência de 3 KW, (1/2 cv) e suporta tensões de 220 e 380. A Figura 3 mostra o esquema de ligação do inversor com um motor trifásico.

Figura 3 - Ligação CFW08 com motor trifásico.



Fonte: (WEG, 2006, p.45).

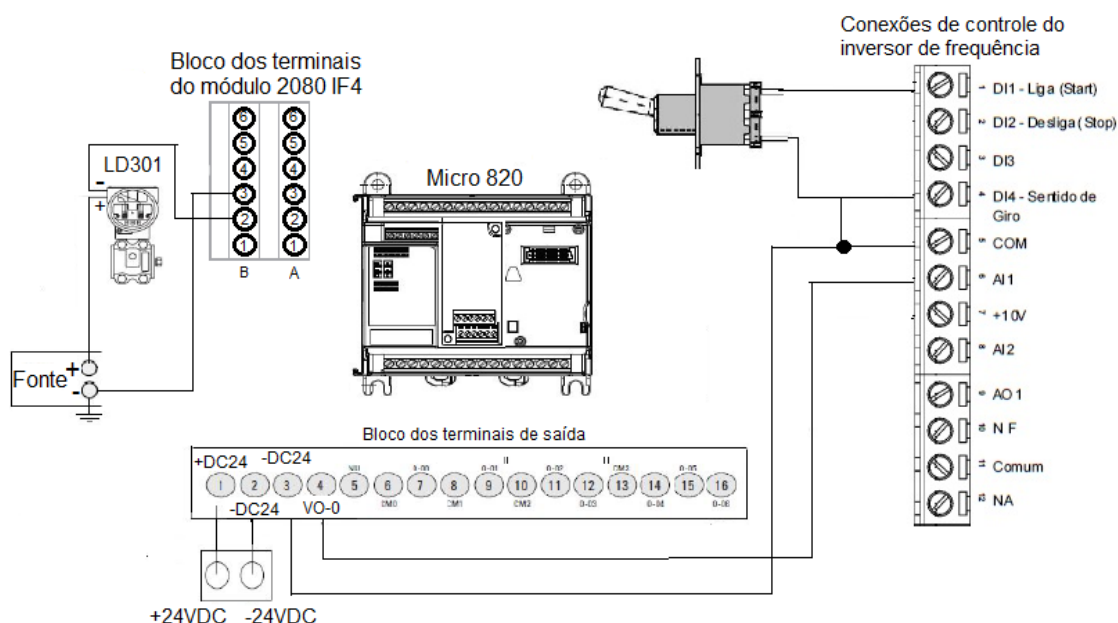
O CLP é um elemento importante que integra o sistema de controle. O modelo pretende-se utilizar é o Micro820 que é projetado "(...) para aplicações de controle de pequenas máquinas autônomas e automação remota que necessitam de recursos de E/S e comunicações flexíveis" (ROCKWELL AUTOMATION, 2019 a). O controlador pode ser programado a partir do *software Connected Components Workbench*, que permite a configuração, criação de programas em *Ladder* e em outras linguagens, além da integração do controlador com um editor de interfaces gráficas (ROCKWELL AUTOMATION, 2019b).

O LD301 que também compõe este projeto, é um transmissor inteligente para medição de pressão diferencial, absoluta, manométrica, nível e vazão. O transmissor

é baseado num sensor capacitivo que proporciona uma operação segura e um excelente desempenho em campo (SMAR, 2019).

O esquema de ligação da Figura 4, que mostra a conexão do transmissor com o CLP, foi desenvolvido com base nos *datasheets* desses equipamentos. Os pinos de entrada e saída do Micro820, do inversor de frequência foram colocados separadamente para ilustrar melhor as ligações. A saída analógica do controlador é conectada à entrada analógica do inversor de frequência.

Figura 4 - Esquema elétrico.



Fonte: (Adaptado de SMAR, 2019; ALLEN-BRADLEY, 2019a; ALLEN-BRADLEY, 2019b; WEG, 2018).

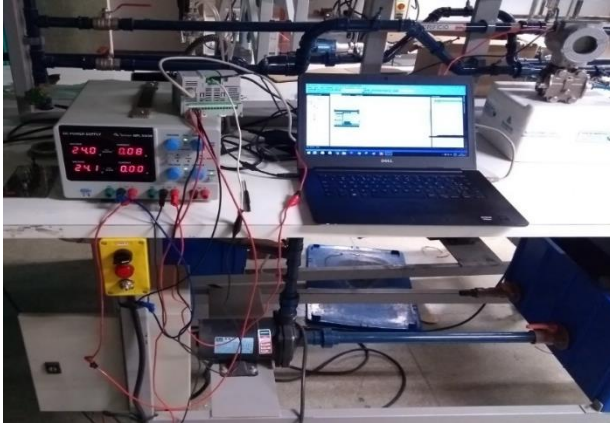
O Micro 820 pode usar sinais analógicos para serem aplicados em sistema de controle através dos módulos de expansão das entradas analógicas, que convertem sinais analógicos em digitais para as entradas e digitais em analógicos para as saídas. Estes módulos são utilizados para leitura dos sinais do transmissor pelo CLP (ALLEN-BRADLEY, 2019a, tradução dos autores).

Os sinais analógicos (tensão, corrente, temperatura e outros) enviados dos dispositivos de entrada (transdutor, conversor, termopar) podem ser convertidos em sinais digitais pelos módulos analógicos de entrada (GEORGINI, 2007). Desta forma, pretende-se utilizar o módulo analógico de entrada 2080-IF4 no Micro 820 para receber os sinais do LD301.

4. RESULTADOS

O sistema foi montado e conectado à bancada, como mostrado na Figura 5.

Figura 5 - Sistema montado.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Foram realizados alguns testes de funcionamento do sistema. A Figura 6 mostra o teste realizado com o transmissor LD301, que mede a vazão e envia o sinal para o CLP.

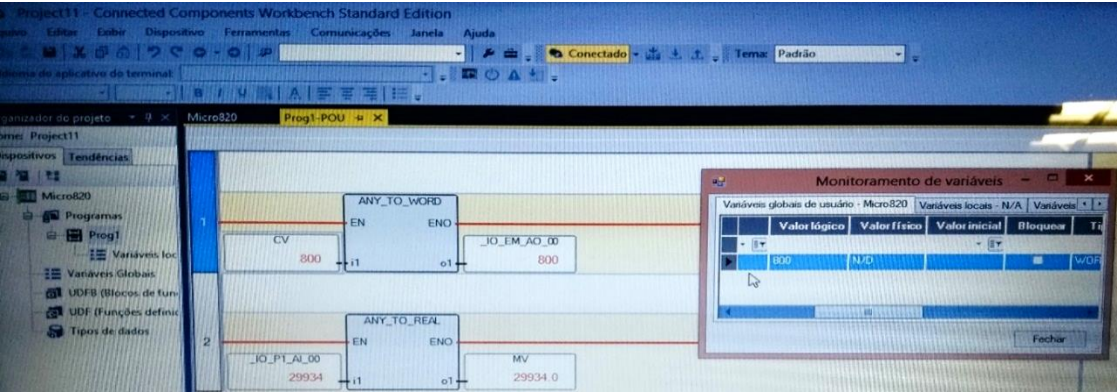
Figura 6 - Teste com CLP e transmissor.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 7 mostra o ambiente de programação do CLP. A variação nos valores analógicos de entrada, medições do transmissor (bloco de baixo), e saída, sinais de controle do CLP enviados ao inversor de frequência (bloco de cima), podem ser visualizados nos blocos de conversão destes valores.

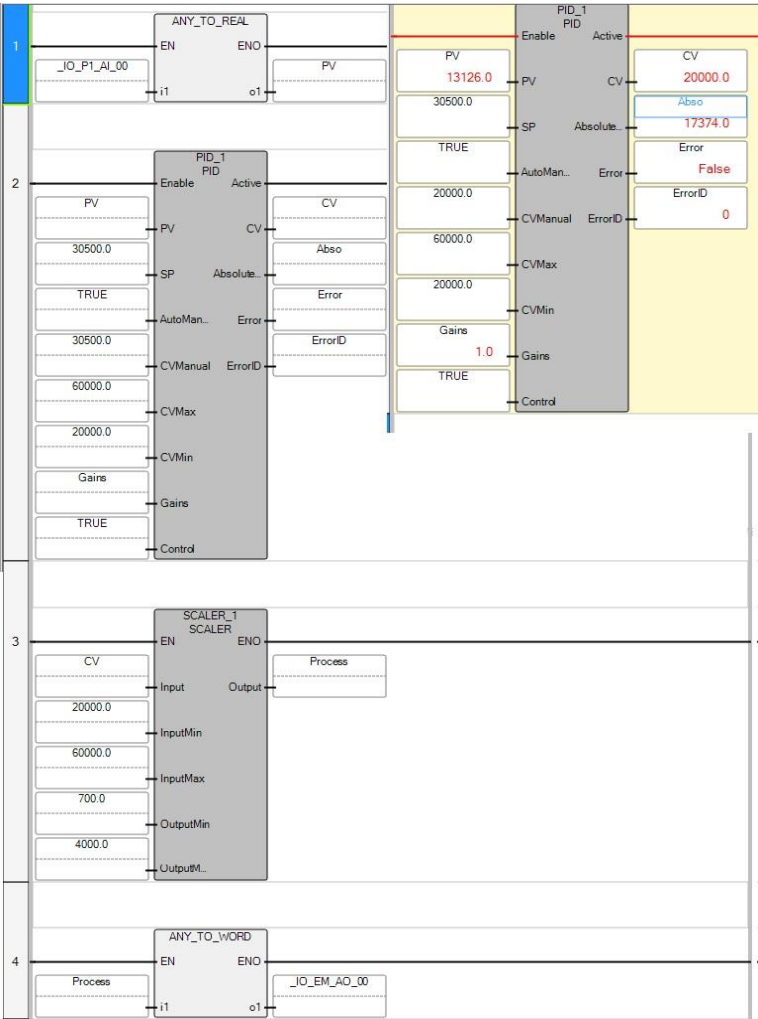
Figura 7 - Testes de variação na entrada e saída.



Fonte: próprios autores.

Como mostrado na Figura 8, foi desenvolvido um programa para controle PID da vazão em um dos tubos da bancada. No canto superior direito é mostrado um teste do programa em execução.

Figura 8 - Programa e teste em *ladder* do controle PID de vazão.



Fonte: próprios autores.

A partir dos testes, concluiu-se que o sistema projetado funciona como esperado e junto com a bancada. A rotação da bomba pôde ser controlada através do CLP, de acordo com o programa que estiver em execução.

5. CONCLUSÕES

O sistema possibilita demonstrar alguns conceitos de forma prática, aplicar em situações reais o que foi aprendido em sala de aula, além de simular o contato do acadêmico com o ambiente industrial. A bancada possui uma nova funcionalidade através de um sistema composto por materiais disponíveis no próprio centro de práticas do UNIFIPMoc. Além de experimentos relacionados à disciplina de Mecânica dos Fluidos, é possível realizar práticas de Controle de Processos, Redes Industriais, Instrumentação e Automação Industrial, que fazem parte da grade curricular do curso Engenharia Mecatrônica da instituição. É possível realizar aulas práticas sobre desenvolvimento de programas em *Ladder* e implementação no CLP para controlar um processo.

REFERÊNCIAS

- ALLEN-BRADLEY. Micro800 expansion I/O modules: User Manual. p. 7. 2019. Disponível em: <<https://ab.rockwellautomation.com/pt/Programmable-Controllers/Micro820#overview>>. Acesso em: 10 mai. 2019a.
- ALLEN-BRADLEY. Micro820 programmable controllers: User Manual. 2019. Disponível em: <<https://ab.rockwellautomation.com/pt/Programmable-Controllers/Micro820#documentation>>. Acesso em: 6 mai. 2019b.
- BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2011.
- FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial: Conceitos, aplicações e análises. 7 ed.. São Paulo: Érica, 2010. p. 204-205.
- GARCIA, Thiago Rodrigues; STEIN, Gean Marciel; SCHAF, Frederico M. Criando cenários práticos alternativos para o ensino de engenharia de controle e automação: interface remota para planta didática multiprocessos. In: Congresso Brasileiro de educação em Engenharia, 40, 2012, Belém. Anais. Belém: Associação brasileira de educação em engenharia, 2012. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/cobenge/interna.php?ss=7&ctd=88>>. Acesso em: 16 abr. 2019. p.2.
- GEORGINI, Marcelo. Módulos analógicos. In: _____. Automação aplicada: Descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9 ed. São Paulo: Érica, 2007. p. 64-65.
- GOMES, Jorge Maurício de Sousa; SOARES, Márcio Abreu; TEIXEIRA, Samuel Ramalho. Aplicação do inversor de frequência no controle de nível. Monografia (Tecnologia em Automação e Controle). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. Campos dos Goytacazes, RJ.2009. Disponível em:<<http://bd.centro.iff.edu.br/jspui/handle/123456789/423>>. Acesso em: 30 maio 2018.
- JÚNIOR, Adjuto M. Vasconcelos; MUNARETO, Saul; TELLO, Richard J. M. G. Uma planta didática de avaliação da medição e totalização de vazão para tubulações de pequeno diâmetro através de sensor de efeito hall. In: Congresso Brasileiro de educação em Engenharia, 46,2018, Salvador. Anais. Salvador: Associação brasileira de educação em engenharia, 2018. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/sis_artigos.php>. Acesso em: 10 mai. 2019.
- MEC. Projeto de resolução, Agosto de 2018. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia e dá outras providências. Consulta pública - diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em engenharia, DF, ago. 2018. P. 11-21. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2018-pdf/93861-texto-referencia-dcn-de-engenharia/file>>. Acesso em: 19 mar 2019.
- MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio de Lauro. Arquitetura da automação industrial: Computadores para automação. In: _____. Engenharia de automação industrial. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. p.14-15.
- PERRENOUD, Philippe. Formando Professores Profissionais: Quais estratégias? Quais Competências?. Artmed. São Paulo: 2001.

ROCKWELL AUTOMATION. Sistemas de controlador lógico programável Micro820. 2019. Disponível em: <<https://ab.rockwellautomation.com/pt/Programmable-Controllers/Micro820#overview>>. Acesso em: 7 mai. 2019a.

ROCKWELL AUTOMATION. Design and configuration software. 2019. Disponível em: <https://www.rockwellautomation.com/pt_BR/capabilities/industrial-automation-control/overview.page?pagetitle=Design-and-Configuration-Software&docid=6b8425507e679dd6b2587d385b7b26e1>. Acesso em: 10 mai. 2019b.

SILVA, Rodrigo Baleeiro; LOPES, Murilo P.; AMARAL, Leonardo S. Projeto e construção de uma planta didática para ensino de estratégias de controle de nível, vazão e temperatura em cursos de engenharia. In: Congresso Brasileiro de educação em Engenharia, 40, 2012, Belém. Anais. Belém: Associação brasileira de educação em engenharia, 2012. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/cobenge/interna.php?ss=7&ctd=88>>. Acesso em: 16 abr. 2019.

SMAR. LD301 - Manual de instruções, operação e manutenção. 2019. p. 3. Disponível em: <<http://www.smar.com/brasil/produto/ld301-hart-4-to-20-ma-transmissores-inteligentes-de-pressao>>. Acesso em: 7 mai. 2019.

SMITH, Carlos A.; CORRIPIO, Armando B.. Princípios e prática do controle automático de processo. 3 ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

WEG. CFW 08: Inversor de frequência. 2018. Disponível em: <<http://ecatalog.weg.net/files/wegnet/WEG-cfw08-inversor-de-frequencia-10413066-catalogo-portugues-br.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2018.

WEG. CFW 08: Inversor de frequência. 2018. p. 45. Disponível em: <<http://ecatalog.weg.net/files/wegnet/WEG-cfw08-inversor-de-frequencia-10413066-catalogo-portugues-br.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2018.

CAPÍTULO 17

MEDIATIZACIÓN DE LA POLÍTICA Y LA DEMOCRACIA EN LA COMUNICACIÓN POLÍTICA COLOMBIANA.

Cristian García Villalba

Máster en Investigación en Comunicación y opinión pública por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - FLACSO Sede Ecuador.

Instituição: Corporación Universitaria Minuto de Dios

Endereço: Carrera 10 N° 36-106b - Barrio Rosablanca; Girardot - Cundinamarca, Colombia

E-mail: cristian.garcia.v@uniminuto.edu; crsgavo7@hotmail.com

Maira Alexandra Rodríguez Tovar

Máster en Ciencias Económicas por la Universidad Santo Tomás

Instituição: Corporación Universitaria Minuto de Dios

Endereço: Carrera 10 N° 36-106b - Barrio Rosablanca; Girardot - Cundinamarca, Colombia

E-mail: maira.rodriguez@uniminuto.edu; mairarodriguez28@gmail.com

RESUMEN: En las últimas décadas, la comunicación política ha tenido un perfeccionamiento en relación con las condiciones socioeconómicas, políticas, culturales y tecnológicas de la población a nivel global. El escenario de la comunicación política está inmerso en el régimen representativo moderno, reducido no solo al poder configurativo de la sociedad, sino también, a la adopción de métodos y técnicas de persuasión, espectacularización y entretenimiento en los países industrializados, que articulados a los diferentes medios de comunicación y empresas en el escenario público y privado de la esfera social, buscan conocer las necesidades y miedos de los ciudadanos en pro del beneficio propio, conforme a las lógicas económicas y neoliberales. Este artículo hace un análisis descriptivo del poder económico de las campañas políticas y su incidencia en la relación de gastos de la mediatización de la elección popular.

PALABRAS CLAVE: Mediatización, Política, Democracia, Comunicación.

ABSTRACT: In recent decades, political communication have had an improvement in relation to the socio-economic, political, cultural and technological conditions of the of the world population. The scenario of political communication is immersed in the modern representative regime, reduced not only to the configurative power of society, also to the adoption of methods and techniques of persuasion, spectacularization and entertainment in industrialized countries, which articulated to the different media and companies in the public and private scenario of the social environment; seek to know the needs and fears of citizens for their own benefit, in accordance with economic and neo-liberal logic. This article makes a descriptive analysis of the economic power of

political campaigns and their impact on the expense ratio of the mediation of the popular election.

KEYWORDS: Mediation, Politics, Democracy, Communication

1. INTRODUCCIÓN

El neoliberalismo, vertiente de la modernización, pretende lograr el desarrollo mediante la liberación de mercados, especialmente los financieros, éste, propio de la teoría de la modernización, se enfoca en el crecimiento económico que se logra con una gran afluencia de capital especialmente en los países desarrollados (Angulo, 2012). Bajo este modelo se incentiva la inversión privada, se motiva el individualismo y el trabajo para que la acumulación de capital se distribuya junto a los recursos, automáticamente para todos (Angulo, 2012). Bajo esta teoría economicista, la comunicación política, se justifica bajo las lógicas del marketing y del beneficio individual, dejando de lado el contexto social y comunitario. De esta forma se puede entender que la comunicación política, al igual que la idea de desarrollo en la actualidad, sea tan amplia que llegar a una definición concreta no es tarea fácil.

La comunicación política, es diferenciada dependiendo del enfoque tanto práctico como utilitarista al que se le relacione o por el medio por donde se desarrolle. Desde diferentes autores, se sesga a la práctica política en los medios, donde la política de forma reduccionista es entendida como las campañas en los procesos electorales o como la designación de poder de las instituciones del Estado. Igual, que la idea de democracia, que desde la comunicación política se reduce al acto de elegir un representante por medio del sufragio, en los que, los medios de comunicación han instrumentalizado no solo el significado sino su práctica participativa, según Muñoz-Alonso y Rospir (1999, p.16), los modernos medios de comunicación, sobre todo los audiovisuales y muy en primer lugar la televisión, han llegado a cambiar negativamente la naturaleza y el propio modo de funcionar de la democracia.

Por tal razón, es posible entender y relacionar cómo la idea de democracia está unida a la comunicación política, que ha servido para que el discurso mediático se enfoque en buscar estrategias tendientes a dejar de lado el tema sobre el subdesarrollo y la superación de la pobreza en los escenarios políticos de la sociedad. A la par del discurso político - democrático, la comunicación política, ha fungido como

instrumento de persuasión en el escenario desde donde se desea superar y alcanzar el desarrollo económico y social. La comunicación política ha servido como articuladora de la idea de “superación de la pobreza”, ejemplo de ello, es la imagen difundida por la televisión y otros medios, en campañas filantrópicas y de compasión en contra del hambre, en el que, el discurso político y del desarrollo describía al individuo de occidente con hambre, arcaico y sin oportunidades, de lo cual, la comunicación política estaba en función de calmar las necesidades, desde las políticas Estatales de los mandatarios de la época.

2. REFERENTE TEÓRICO

El ejemplo de las campañas filantrópicas es tomado del recorrido histórico que hace Angulo 2012, de las teorías del desarrollo, donde el autor toma como ejemplo los discursos mediáticos y la comunicación política, que trazó la idea de desarrollo después de la Segunda Guerra Mundial, menciona la campaña Freedom From Hunger emprendida en 1960 por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) (Angulo, 2012). Se trae a colación este ejemplo, para comprender cómo la idea de desarrollo está en función de la comunicación política norteamericana, con la idea de superar la pobreza que habían dejado las guerras mundiales, junto a las formas en que cambian las maneras de hacer comunicación política, como la instrumentalización mediática de la comunicación política, que justifica la creación de entidades como la ONU, el Banco mundial y el Fondo Monetario Internacional.

La comunicación política ha servido entonces para que los discursos de poderes absolutistas, monárquicos y democráticos tengan impacto en la sociedad. En las últimas décadas, ha estado cada vez más articulada a las relaciones mediáticas y económicas entre canales de comunicación, políticos de turno y periodistas influyentes en el medio y la sociedad. Por tal razón, es posible pensar los diferentes escenarios en que se concibe la idea de política y a lo que se reduce el significado de la comunicación política. Autores como Manuel Castell (2010), la entienden como la forma de un proceso mediático que tiene la finalidad de ganar contiendas electorales y que es practicada por los gobiernos, partidos, líderes y actores sociales no gubernamentales, donde de manera simplificada, la práctica política, se forma de manera mediática. Para Castell, las organizaciones, políticos y líderes que no son mediáticos, no existen en la sociedad.

Según Castell (2010, p. 262), la política mediática es la forma de hacer política en y a través de los medios de comunicación, es un mecanismo primario para que se desarrolle la democracia, esta está reducida a las elecciones competitivas para un cargo político y la influencia de los contenidos de los medios de comunicación como estrategia política. Por tal razón, desde esta visión instrumental, la comunicación política es reducida a un comportamiento de la política desde lo económico y lo mediático, la cual se mide en el caso de Colombia por “el Índice de Costos de las Campañas Electorales – ICCE” que tiene como “objetivo medir la variación anual de los costos de bienes y servicios que forman parte de la estructura de costos de las campañas electorales” (DANE 2019)* que se destina en su mayor parte a propaganda mediática y se traduce en la victoria electoral.

No obstante, también se podría pensar que la comunicación política, se relaciona a la idea de la teoría democrática, la que espera de los periodistas y medios de comunicación: 1) informar a los ciudadanos sobre los centros de poder y sus ideas; 2) interpretar las acciones y decisiones de los políticos; y 3) controlar estos poderes y movilizar a los ciudadanos (Esser, Strömbäck y de Vreese, 2012 citado por Oller, Chavero, Carrillo y Cevallos, 2015). Sin embargo, con las nuevas tecnologías, es posible entender el proceso de transformación de la práctica de la política mediática, en el cual los medios ejercen ciudadanía a través del poder político y viceversa (Castell, 2010). Según Castell, “tampoco significa que los medios de comunicación ostenten el poder. No son el cuarto poder. Son mucho más importantes: son el espacio donde se crea el poder. Los medios de comunicación constituyen el espacio en el que se deciden las relaciones de poder entre los actores políticos y sociales rivales” (Castell 2010, p. 262). Los políticos, deben entender las lógicas de los medios y sus intereses, además, estos se encuentran directamente relacionados no solo con las dinámicas económicas de los medios, sino también, del propio Estado, de su entorno empresarial, patrocinadores, militantes y financiadores de la campaña, “las reglas del juego político en los medios de comunicación dependerán de sus modelos de negocio concretos y de su relación con los actores políticos y la audiencia (Castell, 2010).

De ahí que, Manuel Castell piensa que la comunicación política se ejerce desde y para los medios, que es donde se configuran las relaciones de poder, el poder político y socioeconómico. Por tal razón, los medios de comunicación, han trazado

* https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ICCE/Resultados_ICCE_2018.pdf

lógicas para que la captación de audiencia específica de las campañas políticas, sean formas de ejercer una democracia, los medios tienen intereses, no son neutrales, responden a las lógicas del poder; según Castell, la democracia como práctica social e institucional, se desarrolla no solo en la sociedad sino también en los medios, la democracia se constituye como una dimensión constante y fundamental de la política que se ejerce en los medios de comunicación y desde los cuales se forma la opinión pública (Castell, 2010).

La comunicación política se puede definir entonces, desde los planteamientos de Castell, como la persuasión comunicativa que se ejerce en los medios, para influir en las decisiones que lleve a posiciones de poder no solo electoral, sino también, poder de credibilidad y reconocimiento. Los medios son una vía democrática y de dominación, permiten que los ciudadanos desde las lógicas propias de la persuasión comunicativa, por la trascendencia del discurso político que se practican en los medios, a partir de la construcción de imágenes, funden significados y modelen la mente de los públicos. A la par de esto, la inversión y el gasto económico de las campañas electorales hace que el apoyo monetario sea preponderante, pues en últimas los medios, más allá de querer posicionar el candidato, también buscan el beneficio económico. Como lo muestra la tabla 1, en la que se relaciona los gastos de propaganda política a través de los medios de comunicación social y del espacio público en las pasadas elecciones presidenciales, año 2018 en Colombia, en donde el gasto en este rubro para la primera vuelta ascendió a USD \$ 17.166.544.

Tabla 1 - Relación de gasto de propaganda política a través de los medios de comunicación social y del espacio público. Elecciones presidenciales Colombia 2018.

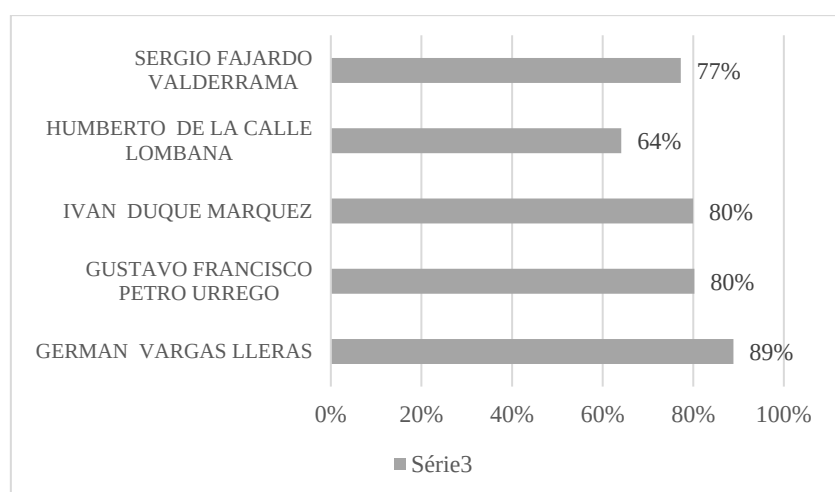
Nombre del Candidato	Total USD
German Vargas Lleras	\$ 4.499.999
Gustavo Francisco Petro Urrego	\$ 3.768.938
Iván Duque Márquez	\$ 4.719.253
Humberto De la Calle Lombana	\$ 2.565.232
Sergio Fajardo Valderrama	\$ 1.597.713
Jorge Antonio Trujillo Sarmiento	\$ 12.839
Piedad Esneda Córdoba Ruiz	\$ 2.569
Viviane Aleyda Morales Hoyos	\$ 13.204
Total	\$ 17.166.544

Los candidatos con una mayor opción destinaron más del 50 %, como se puede observar en la gráfica 1, de este rubro en gastos en medios de comunicación social

tales como redes sociales, programas radiales, avisos publicitarios en televisión, pautas publicitarias en periódicos nacionales y regionales, como una estrategia de masificación y persuasión activa ante la comunidad, lo que demuestra que los candidatos apuestan a la mediatización de sus campañas y las redes sociales se convierten en el medio más utilizado; para el año 2018 se invirtieron USD 591.164 en campañas en redes sociales y la empresa Facebook Colombia recibió directamente USD 277.020, lo que señala que, en la actualidad, las redes sociales como medio de comunicación son las que más reciben lucro gracias al impacto que estas tienen en términos de imagen hacia el candidato.

En este orden de ideas, la mediatización de la política no solamente está conexas al rubro económico de las campañas políticas, sino que ha migrado de los medios tradicionales a plataformas digitales, redes sociales y espacios virtuales. Lo anterior permite inferir que, la política mediática y con ella la comunicación política desde los planteamientos de Castell, también se respalda desde el infoentretenimiento que se da con el auge de las nuevas tecnológicas, no solo se debe informar, sino entretener, pues cada vez es más necesaria la inmediatez de la información, que se consolidan desde la diversidad, necesitan de entretenimiento para que captar audiencias y son los medios digitales en su mayoría los encargados de tal función.

Gráfica 1 - Proporción gasto en medios de comunicación social.



Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil Republica de Colombia. Cuentas Claras. Recuperado 19 de junio de 2019.

Siguiendo con el gasto económico de las campañas electorales de Colombia en el año 2018, los candidatos (Gustavo Petro e Iván Duque) ya para la segunda vuelta en los comicios, asignaron su presupuesto de propaganda y comunicación política en el desarrollo de piezas audiovisuales que ascendieron a USD\$ 2.474.163 y el 30 % restante fue destinado en propaganda en espacio público. Al hacer un comparativo entre los dos candidatos (Gustavo Francisco Petro Urrego e Iván Duque Márquez) como lo muestra la tabla 2, el entonces candidato y hoy presidente electo Iván Duque Márquez, focalizó sus recursos en estrategias de comunicación digital, televisiva y radial que representan el 85 % del total de gastos como se puede observar en la tabla 2. Por su parte, Gustavo Francisco Petro Urrego, destino el 51 %. En este orden de ideas, la comunicación digital, televisiva y radial, si se observa el comportamiento de los electores, fueron fundamentales para que Iván Duque Márquez se quedara con la presidencia de Colombia y le ganara al hoy Senador de la República Gustavo Francisco Petro Urrego.

Tabla 2 - Total de gasto en propaganda política segunda vuelta. Elecciones presidenciales Colombia 2018.

Tipo de estrategia	Iván Duque Márquez	Gustavo Francisco Petro Urrego
Material POP	USD\$ 315.195,46	USD \$ 715.325,67
Medios Digitales	USD \$ 292.799,20	USD \$ 30.802,70
Prensa	USD \$ 64.337,63	USD \$ -
Radial	USD \$ 177.506,84	USD \$ 1.739,98
Televisivo	USD \$ 1.189.852,34	USD \$ 722.395,83
Total general	USD \$ 2.039.691	USD \$ 1.470.264

Fuente: Registraduría Nacional del Estado Civil Republica de Colombia. Cuentas Claras. Recuperado 19 de junio de 2019

Lo anterior permite entonces entender que, la comunicación política, más allá de establecerse desde los medios de comunicación, también es una forma de persuasión mediática y digital. Esta, podría entenderse como un instrumento de los medios para, no solo captar audiencias, sin votantes en las contiendas políticas y electorales, las cuales están articuladas en el establecimiento de la agenda de los medios, pues la política mediática se enfoca en la captación de votantes, sino también, a la información que los medios transmiten y configuran para la formación de relaciones y posiciones de poder económico en la sociedad. Lo anterior, se conoce como información asimétrica, en la que bajo una lógica de mercado en la que uno de

los agentes, los medios de comunicación, tienen más información que los votantes, por lo tanto, lo que se transmite se hace bajo la hegemonía del poder y estará añadido a la imagen que se desea proyectar de candidato; por lo tanto, el posicionamiento de un candidato en los medios emitirá señales de que este es el indicado. De ahí que Castell entiende que el poder de los medios establece la llamada comunicación política, en la cual, el ejercicio del poder responda a las lógicas de los medios y son estos los que configuran las dinámicas políticas de la sociedad, sin entender que la comunicación política se da en cualquier esfera social y no solo en la mediática, mucho menos separada de la sociedad, la política y la democracia.

Junto a los planteamientos de Castell sobre la política mediática, es posible también entender la democracia mediática que sustenta Muñoz-Alonso y Rospir, donde se establece la relación entre el sistema de medios y el sistema político; y apuntan que la unión de estos ha invisibilizado la democracia, pues son los medios los que establecen la participación ciudadana y son los que trazan las formas de opinión del público, “los medios han conservado un papel valioso, mientras disminuía el de los partidos políticos y el de los ciudadanos (...) a los ojos del público los medios se han convertido en los adversarios de todas las instituciones, incluido el propio público” (Carey citado por Muñoz-Alonso y Rospir 1999, p. 16). Por tal razón, la democracia, desde la perspectiva de Muñoz-Alonso y Rospir 1999, es entendida como la participación del pueblo en las decisiones de las instituciones constitucionales, sin embargo para estos autores, este proceso de comunicación política, el de la democracia mediática, ha generado que los procesos de comunicación desde los medios, invisibilicen el público, lo que ha ocasionado una democracia sin ciudadanos, pues los políticos y los medios han perdido la credibilidad del pueblo, haciendo que estos se refugien en su individualismo, que genera el aislamiento de los individuos de la política y de la democracia misma.

3. COMENTARIOS FINALES

La comunicación política y la economía en la democracia mediática desempeña un papel importante en la transmisión de información y captación de votantes, pues impulsa la transformación del sistema de medios (redes sociales, medios tradicionales y plataformas virtuales) y en la relación del ciudadano con la política, en la cual, la comunicación política se fundamenta como un proceso en el cual el votantes y el medio son ejes fundamentales en el establecimiento y la

formación del Estado democrático; “el papel que juegan los procesos de comunicación política y, muy especialmente, la información política, que es una auténtica columna vertebral de los presentes sistemas democráticos, es la mejor vía de acceso para comprender la naturaleza y el perfil de esta democracia mediática” (Muñoz-Alonso y Rospir 1999, p. 17).

Por su parte, la economía hace que las campañas estén mediadas por el patrocinio de empresas privadas, las cuales, “una vez alguien ha pagado el coste fijo de confeccionar un buen resumen de los datos relevantes para una buena decisión pública, la transmisión de este resumen tiene un coste por unidad (un coste marginal) muy bajo.” (Cabrales, 2010), lo que permite, posicionar al candidato de acuerdo a la comunicación política, direccionada a la persuasión de la audiencia frente a la imagen de este y configurar un mecanismo comunicativo y digital direccionado al acceso a un cargo político de elección popular del pagador del coste fijo.

Así, la democracia mediática, puede entenderse como la forma en que participan los ciudadanos en el establecimiento de la información política y en la formación de los procesos democráticos en los medios de comunicación, no obstante, desde el planteamiento Muñoz-Alonso y Rospir, que no dista de los planteamientos de Castell sobre la política mediática, para éste, el poder se genera en los medios, la política la generan los medios con finalidades electorales, persuasión de votantes y posiciones de poder; para Alonso y Rospir, la democracia estaría unida a esa política mediática, pues es esta la que genera la opinión pública en la sociedad, opinión que está condicionada por la información mediática – digital, y genera una supuesta democracia debido a la participación de los ciudadanos en los medios.

No obstante, pensar que la participación que se da en los medios a partir de lo emitido, forja democracia es algo que los autores han puesto en cuestionamiento, pues como se mencionó anteriormente, la participación de la política en la esfera mediática ha tenido efectos en la economía nacional, dado que los medios de comunicación generan expectativas sobre el candidato por lo que los agentes, en este caso la comunidad, hacen pronósticos sobre su comportamiento y decisiones de política económica que al no ser cumplidas generan perturbaciones en el mercado, invisibilizado la participación de los ciudadanos por la falta de recursos para acceder a los medios. Según Muñoz-Alonso y Rospir, esta idea de democracia mediática ha generado un sentimiento generalizado de escepticismo, cinismo, falta de credibilidad de los políticos, en suma, que lleva a muchos ciudadanos a refugiarse en el reducto

íntimo de su vida privada y de sus intereses personales, lo que reduce la participación, objetivo principal de la democracia. Pues, según Martínez 2011, la democracia mediática ha propiciado, la acumulación de graves distorsiones en el funcionamiento de la esfera pública democrática hasta convertirse en uno de los factores desencadenantes de la crisis generalizada de las democracias representativas, pues la representación invisibiliza la figura del representado y no permite que haya una verdadera participación, además, los medios empobrecen el debate público, para que este sea transmitido debe responder no solo a las técnicas de transmisión, sino también, a las lógicas de intereses de los dueños de los medios.

4. RESUMEN DE RESULTADOS

En la actualidad la comunicación política, esta instaurada como la comunicación que se desarrolla en los medios, y que tienen un contenido político, perteneciente a una corriente ideológica, donde no solo se expresa el interés del partido, sino también, el interés del medio de comunicación por crear una imagen, acorde a las necesidades de los individuos, entonces, tanto políticos como líderes de opinión, dedican sus esfuerzos para ser cada vez más mediáticos, y tener vigencia en los medios, “como consecuencia necesaria de este carácter central que tienen los medios en las modernas sociedades democráticas, se comprueba que en la actualidad los mayores esfuerzos y el mayor tiempo de los políticos están dedicados a los medios de comunicación” (Muñoz-Alonso y Rospir 1999).

Es posible entender que la comunicación política, ha estado relacionada a los medios de comunicación y su poder para establecer una nueva forma de política y democracia, reducida a elecciones políticas. La comunicación política, se establece a partir de las lógicas de persuasión y discursos mediáticos que se han creado y estudiado a lo largo de las últimas décadas, y que responden a la victoria en las contiendas electorales. Reducida al estudio de la política en los medios, y no se tiene en cuenta el papel que desempeña en las comunidades y las ciudades en la cotidianidad.

De forma reduccionista, los autores entienden la comunicación política, como la que se desarrolla en los medios de comunicación y atañen a la información de carácter electoral y de poder, “un determinismo comunicativo, es decir la suposición de que son exclusiva o preferentemente los cambios en el subsistema mediático los que impulsan la transformación del entero sistema de la comunicación política”

(Martínez 2011), no obstante, no tienen en cuenta que la comunicación política se puede desarrollar en diferentes esferas. “la comunicación política es una comunicación específica dentro del ámbito público y se define, porque el contenido del mensaje es político” (Costa 2008) sin importar si se desarrolla en los medios de comunicación.

Desde una visión de mercado, los medios de comunicación se convierten en el espacio en la que los políticos emiten la información, que de acuerdo a sus intereses esta puede estar sesgada, además, es responsabilidad de los medios lograr que la información sea simétrica ante los ciudadanos y de esta manera evitar que los votantes de tengan un proceso de selección adversa; en la cual, no están lo bastante informados para establecer un criterio claro sobre su elección de voto.

5. CONCLUSIONES

La idea de comunicación política, puede ser vista desde diferentes perspectivas, la comunicación política que se desarrolla en los medios a partir de las contiendas electorales, a partir de los discursos de los políticos de turno, las maneras de persuasión y elaboración de mensajes para ganar las elecciones desde la visión más reduccionista. También, puede ser vista como la que se desarrolla en los medios (privados o comunitarios) y generan opiniones públicas no solo de los contenidos políticos, sino de los diferentes programas que se transmiten en los medios (noticieros, novelas, realitys), y la comunicación que se desarrolla en cualquier sociedad o comunidad, que no está reducida a las lógicas de los medios de comunicación, que se origina por la interacción comunicativa entre individuos, y la comunicación política que se da en las nuevas plataformas digitales.

La comunicación política, se puede pensar como la interacción social y comunicativa que se da en la sociedad, sin importar si se forma por y desde los medios de comunicación, es la que como asegura Costa, el mensaje tiene un sentido político, y sería todo lo que contiene una postura ideológica, de creencia; ejemplo de ello, podría ser el intercambio de conocimiento en una escuela o universidad; así como, el discurso de un cura o un pastor en un iglesia, en donde el mensaje político expresa como debe ser el comportamiento de los fieles para no desagradar a Dios, en estos espacios se genera una comunicación política entre fieles y pastores, pues algunos estarán de acuerdo a sus posiciones religiosas y otros no.

Se podría entonces pensar que, toda interacción social, puede ser comunicación política, cuando un padre reprende a su hijo en su forma de hablar, en su comportamiento en la escuela que está afectando a sus compañeros; cuando un docente enseña como sentarse a los alumnos, hay comunicación política, sin importar la postura ideológica, la comunicación política podría ser transversa a cualquier comunidad y a cualquier práctica cotidiana, que como asegura Costa, es importante que sea una comunicación específica dentro del ámbito público, “Para que la comunicación política sea legítima, es necesario que el mensaje se transmita de emisor a receptor se dirija a toda la comunidad o se haga en beneficio de toda la comunidad” (Costa, 2008).

Para concluir, la comunicación política, puede ser utilizada de manera instrumental en la política mediática desde la teoría del poder y la comunicación que sustenta Castell que sería más una comunicación electoral (Costa, 2008), o puede verse en la democracia mediática, como lo sustenta Muñoz-Alonso y Rospir, la participación se da por el debate político que los medios generan en la sociedad, sin embargo, aunque son posturas reduccionistas de la comunicación política, en la actualidad puede pensarse la comunicación política, desde los diferentes escenarios que se fundamentan en la igualdad y el beneficio propio, en donde el desarrollo endógeno de las poblaciones sea a partir de una posición crítica de la actualidad, y se generen procesos de comunicación política que permitan la integración social, más allá de las lógicas del poder capitalista.

La comunicación política, si bien debe tener un mensaje ideológico que contribuya al beneficio de toda comunidad, también debe ser la que permite que los individuos establezcan un desarrollo humano y local, a partir de la interpretación de los contenidos mediáticos como de la interacción social entre iguales.

REFERENCIAS

Angulo, L. (2012). Televisión y periodismo comunitarios en la ruta del desarrollo humano: modelos y fundamentos. Universidad del Tolima. ISBN 9789588747057, editorial: Universidad del Tolima.

CABRALES, A. (2010). La economía de los medios de comunicación. Communication & Society.

CASTELLS, M. (2010). Comunicación y poder. Madrid: Alianza Editorial. (Capítulo 4. Reprogramando las redes de comunicación: política mediática, política del escándalo y crisis de la democracia, pp. 261-393.)

COSTA, P. (2008). Estrategias de comunicación en campañas electorales. En Cómo ganar unas elecciones: comunicación y movilización en las campañas electorales. Barcelona: Paidós Ibérica. pp. 3-69

ESSER, FRANK; STRÖMBÄCK, JESPER Y VREESE, CLAES H. (2012). Reviewing key concepts in research on political news journalism: Conceptualizations, operationalizations and propositions for future research, Journalism, 13:139-143.

MARTINEZ, N. (2011). De la democracia mediática a la democracia digital, Grupo de Estudios Avanzados de Comunicación (GEAC). Universidad Rey Juan Carlos (URJC). <http://www.geac.es>

MUÑOZ-ALONSO, A. (1999). La democracia mediática. En Muñoz-Alonso, A. y Rospir, J. I. (Eds.). Democracia mediática y campañas electorales. Barcelona, España: Editorial Ariel.

OLLER M, CHAVERO P, CARRILLO J, CEVALLOS P. (2015). La autopercepción de los roles profesionales de los periodistas en Ecuador, en Quórum Académico, Vol. 12, Nº 1, enero-junio 2015

CAPÍTULO 18

OS PAPÉIS DA AÇÃO POLÍTICA DE O ESTADO DE SÃO PAULO DURANTE A DITADURA MILITAR DE 1964-1985.

Thiago Vieira Pereira

Bacharel em Comunicação Social pela Universidade Federal de Sergipe

Instituição: Universidade Federal de Sergipe

Endereço: Rua João Figueiredo Neto, 129, Santos Dumont, Aracaju/SE, Brasil

E-mail: th91vi@gmail.com

Daniel Pereira Brandi

Mestre em Comunicação pela Universidade Federal de Sergipe

Instituição: Universidade Federal de Sergipe

Endereço: Rua Francisco de Assis Delmondes, 200, Ecoville Park, Torre

Sementeira, Ap. 104, Ponto Novo, Aracaju/SE, Brasil

E-mail: danielbrandi@hotmail.com

RESUMO: Nas comemorações pelo fim da última ditadura militar no Brasil, os jornais que atuaram na época têm a oportunidade de contar suas narrativas e versões dos fatos ocorridos durante o período, sua atuação e os ataques que sofreram dos militares. Pesquisadores contestam as narrativas construídas por estes veículos de imprensa, que se identificam como defensores da liberdade política e de imprensa, apontando o silêncio que os veículos mantêm sobre os momentos em que apoiaram ativamente a instauração da ditadura militar. Este estudo faz uma revisão bibliográfica e de conteúdo para corroborar a tese de que nosso objeto de estudo, o jornal impresso O Estado de São Paulo, teve atuação política na consolidação e legitimação da ditadura militar, impactando diretamente sobre a percepção pública e formação de políticas da época.

PALAVRAS-CHAVE: História do jornalismo. Ditadura Militar. O Estado de São Paulo.

ABSTRACT: In commemorations of the end of the last military dictatorship in Brazil, the newspapers that acted at the time have the opportunity to tell their narratives and versions of the facts that occurred during the period, their performance and the attacks they suffered from the military. Researchers contest the narratives constructed by these press vehicles, who identify themselves as advocates of political and press freedom, pointing to the silence that the vehicles maintain about the moments in which they actively supported the establishment of the military dictatorship. This study makes a bibliographic and content review to corroborate the thesis that our object of study, the printed newspaper O Estado de São Paulo, had political action in the consolidation and legitimation of the military dictatorship, directly impacting the public perception and politics formation. of the time.

KEYWORDS: History of journalism. Military dictatorship. The state of Sao Paulo.

1. INTRODUÇÃO

A ditadura militar que governou o Brasil de 1964 a 1985 ainda deixa marcas na atual vida política do país, sendo que muitos dos agentes que tiveram influência durante o período ainda se encontram atuantes. Muitos dos grandes veículos de imprensa existentes na época lembram do período de maneira ambígua.

Em editorial publicado em 30 de março de 2014, “Editorial: 1964”, o jornal Folha de São Paulo afirma que o apoio do jornal ao golpe foi um erro, mas que parecia a melhor escolha para a época, declarando que “É fácil, até pusilânime, porém, condenar agora os responsáveis pelas opções daqueles tempos, exercidas em condições tão mais adversas e angustiosas que as atuais. Agiram como lhes pareceu melhor ou inevitável naquelas circunstâncias” (FOLHA DE SÃO PAULO, 2014).

Sobre o papel da oposição política à ditadura, o jornal afirma que “parte da esquerda forçou os limites da legalidade na urgência de realizar, no começo dos anos 60, reformas que tinham muito de demagógico”, também declarando que aquela esquerda tinha a intenção de instaurar uma “ditadura comunista” (FOLHA DE SÃO PAULO, 2014).

De forma parecida, O Globo já havia publicado, em 31 de agosto de 2013, o editorial “Apoio editorial ao golpe de 64 foi um erro”, forçado pelas manifestações civis que surgiram em todo o Brasil em junho do mesmo ano, onde movimentos ativistas usavam o mote “a verdade é dura, a Globo apoiou a ditadura”.

No texto, O Globo reconhece o erro da organização em ter apoiado o golpe que levou à ditadura, junto a outros grandes veículos da época, mas também tenta suavizar sua posição usando argumentos semelhantes ao da Folha de São Paulo, pois “Naqueles instantes, justificavam a intervenção dos militares pelo temor de um outro golpe, a ser desfechado pelo presidente João Goulart, com amplo apoio de sindicatos — Jango era criticado por tentar instalar uma “república sindical” — e de alguns segmentos das Forças Armadas” (O GLOBO, 2013).

O jornal também defendeu as posturas do presidente do veículo, Roberto Marinho, que em determinada ocasião defendeu seus jornalistas de esquerda do general Juricy Magalhães, então ministro da justiça, ao declarar “Cuide de seus comunistas, que eu cuido dos meus”.

Posição mais contraditória foi a defendida pelo jornal O Estado de São Paulo, no editorial “Meio século depois”, publicado em 31 de março de 2014. O texto inicia se referindo ao golpe militar como “movimento civil-militar de 31 de março de 1964”,

e em nenhum ponto o jornal se refere ao acontecido como “golpe” ou mesmo a uma “ditadura”. No fim do texto, o jornal também reitera os perigos que a esquerda representava na época:

A redemocratização viria ao fim de duas décadas de arbítrio, graças à persistência de milhares de brasileiros que se comportaram de forma pacífica e ordeira, repudiando tanto a violência empregada por aqueles que escolheram equivocadamente a luta armada quanto a brutalidade dos agentes do regime de exceção (O ESTADO DE SÃO PAULO, 2014).

Este texto contradiz editoriais passados, onde O Estado de São Paulo atribui ao governo de então a deterioração das instituições políticas do país, a diminuição dos direitos individuais no país e se descreve como perseguido pela administração executiva. Estes editoriais que criticam a junta militar também contradizem editoriais públicos e documentos privados onde o jornal tece elogios à ditadura e ao “movimento”.

Também aparece na narrativa que o Estadão faz de si mesmo o papel de advogado da liberdade de expressão. Em 1994, em um conjunto de matérias intitulado “30 anos depois...”, o jornal constrói para si mesmo uma imagem de opositor ao regime, fazendo um contraste entre dois “lados”, o da opressão contra a liberdade, estando o jornal claramente do lado da liberdade (BIROLI, p. 280). O texto assinado por Oliveiros Ferreira descreve a situação após a promulgação do Ato Institucional nº 5: “foi uma época feita para os que sabiam jogar o jogo da guerra”, “foi uma época em que se investigava tudo – e aí começou a ser demolido o braço empresarial do Estado e começaram as denúncias da miséria, do descalabro do meio ambiente, da situação dos índios” (FERREIRA apud BIROLI, p. 280). A narrativa termina com um final feliz: “Foi uma luta em que triunfamos, nós da Redação” (ibid.).

Neste estudo afirmamos que durante a ditadura militar resultado do golpe de 1964, nosso objeto de estudo, O Estado de São Paulo, representou três papéis: o de apoiador, dando legitimação ao governo que se seguiu ao golpe; o de opositor, criticando o governo e se colocando ao lado das liberdade civis; e o de mártir, vítima de censura e de ocupações da redação, livre de responsabilidades anteriores. Ao final deste artigo tecemos considerações sobre as legitimidades destes papéis.

2. LEGITIMANDO O GOLPE

De 19 de março a 8 de junho de 1964, ocorreu uma série de manifestações civis contra o que foi considerado, pelos militares e pela ala conservadora da

população, um conjunto de ações ameaçadoras por parte do então Presidente, João Goulart. A primeira e maior delas aconteceu em 19 de março de 1964, em São Paulo, reunindo cerca de trezentas mil pessoas. Chamada de Marcha da Família com Deus pela Liberdade, ganhou divulgação editorial explícita na edição de 19 de março de 1964 de O Estado de São Paulo, com uma cobertura publicada no dia 20 de março, descrita como “a maior manifestação cívica já vista [no] estado” (ABREU, 2010a, 2010b). A deposição do presidente João Goulart foi comemorada nas páginas do Estadão, com textos exaltando o movimento militar e elogiando a participação dos paulistas na Marcha (ABREU, 2010b).

Ainda em 1964, o jornal apoiou a promulgação do Ato Institucional nº 1 e defendeu as cassações feitas pelo governo Castelo Branco em defesa do regime (ABREU, 2010b).

Figura 1: Convocação para a Marcha da Família com Deus pela Liberdade em 1964*



No mesmo ano, em carta datada de 12 de maio de 1964, Júlio Mesquita Filho, diretor-executivo do Estadão, expressa satisfação com os resultados do golpe (ibid.): “Mesquita fala nas proporções assumidas pelo “nosso movimento”, elogia Castelo Branco (“finalmente pusemos a mão numa personalidade de primeira ordem”) e expressa seu apoio à intenção de Carlos Lacerda de suceder Castelo na presidência da República (“da sua eleição dependerá, segundo estou convencido, o resultado final do nosso movimento”). Mesquita expressa, no entanto, sua opinião de que a presidência de Castelo não deveria estender-se apenas até a data, estabelecida inicialmente, de outubro de 1965 (...).”

* Extraído de <<https://www.estadao.com.br/blogs/reclames-do-estadao/marcha-da-familia/>>. Acesso em 25 de julho de 2018.

Esta preocupação quanto aos desdobramentos ditadura são de especial interesse de Mesquita pois ele foi o redator do documento denominado Roteiro da Revolução, “o qual, segundo o periódico, teria inspirado e orientado algumas das primeiras medidas tomadas pelo movimento político-militar de 31 de março de 1964” (ABREU, 2010b).

Portanto é patente a participação de O Estado de São Paulo na legitimação e organização dos eventos que levaram à deposição do então constitucionalmente legitimado presidente, João Goulart. Os fatos expostos embasam o papel do jornal como apoiador da ditadura militar. A diretoria do jornal esperava que a “revolução, assumindo o poder, devia designar imediatamente um presidente da República ou chefe do governo revolucionário” (ABREU, 2010b), mas o destino seguiu por outros caminhos. O não-cumprimento do roteiro elaborado por Mesquita, fez com que o jornal mudasse de posição, assumindo o papel de opositor.

3. OPOSIÇÃO À DITADURA

Após o golpe de 1964, O Estado de São Paulo fez uma cobertura em sua maior parte positiva da junta militar que governou o país, com elogios constantes à gestão da economia do país, e críticas pontuais ao desdobramento da política no país. O jornal começaria a ter uma posição ambígua a partir de julho de 1966.

Há tempo considerável, os editoriais do jornal criticaram as medidas tomadas pela esfera executiva que atrofiam o funcionamento da esfera legislativa. Na data da promulgação do Ato Complementar nº 16, de 23 de julho de 1966, o jornal publicou texto criticando o conjunto de medidas, que afirmava enfraquecer ainda mais o Legislativo (ABREU, 2010b).

Há tempos o jornal também questionava as sucessões presidenciais que se seguiram ao golpe, pois o roteiro projetado por Júlio Mesquita Filho ditava a indicação de eleições tão cedo quanto os “inimigos da revolução” fossem neutralizados (ABREU, 2010b). A demora na convocação de eleições e a sucessão de eleições indiretas para presidência eram, portanto, medidas publicamente legitimadas a contragosto. Assim, “embora aprovasse a indicação do general Humberto de Alencar Castelo Branco para a presidência da República, o jornal foi, portanto, contra sua eleição pelo Congresso” (ibid.), em 1965.

A mesma lógica se aplicou à indicação do general Artur da Costa e Silva para a presidência da República. A expectativa de um presidente civil foi frustrada quando

os esforços para a meta foram diluídos com a fundação da Frente Ampla, movimento de oposição à ditadura fundado com Juscelino Kubitschek e João Goulart, já que O Estado de São Paulo advogou por uma candidatura civil única. Afinal, o jornal apoiou publicamente a nomeação de Artur da Costa e Silva, em 3 de outubro de 1966 (ABREU, 2010b).

Quando a junta militar cassou os direitos políticos da Frente Ampla e seus integrantes, usando os poderes garantidos pelo Ato Institucional nº 2, do qual o Estadão foi apoiador incontestável no momento de sua proclamação (ABREU, 2010b), o jornal definitivamente se coloca como jornal de oposição. Segundo Abreu (2010b), “O editorial de 3 de dezembro de 1968 aconselhava o governo a promover uma reforma da Constituição que restituísse a autonomia do Legislativo. O Executivo era igualmente incitado a reformular a vida partidária, a modificar as leis de segurança e de imprensa e a ‘sincronizar as aspirações populares com as instituições políticas’”.

Em 13 de dezembro de 1968, O Estado de São Paulo publicou o editorial “Instituições em frangalhos”, horas antes da promulgação do Ato Institucional nº 5, que levaria à apreensão da edição daquele dia. Nele, o jornal afirmava que as instituições do país se encontravam deslegitimadoras, em todas as suas esferas:

A desordem passou a campear nos arraiais estudantis, ao mesmo tempo em que, ante o mal-estar geral, o clero revoltoso fazia sentir a sua presença até mesmo nas praças públicas. Dentro dos próprios limites do feudo aparentemente submisso à vontade do Palácio da Alvorada, não se passava dia sem que se manifestassem sintomas da insurreição latente. A Arena aderiu à rebeldia geral com tamanha evidência que o próprio MDB sentiu que era chegado o momento da desforra. Resolveu então, com uma ousadia que a todos espantou, enfrentar a ditadura militar em que vivemos desde 1964 ferindo na sua suscetibilidade as Forças Armadas brasileiras. Já agora, a ordem que julgava s. exa. o sr. presidente da República dever a Nação às instituições que ele lhe impôs revela-se uma vã aparência, pois que, ao apelar para os que considerava correligionários seguros das acutiladas da oposição contra os seus companheiros de armas, se vê s. exa. totalmente desamparado (...). Agora, porém, que são claros os sinais da desagregação irreduzível da maioria parlamentar, como o comprova a estrondosa derrota sofrida ontem pelo governo, quando mais de 70 deputados da Arena votaram contra a concessão de licença para processar o deputado Marcio Moreira Alves, pergunta-se: que é que poderá resultar de um estado de coisas que tanto se assemelha ao desmantelamento total do regime que o sr. presidente da República julgava fosse o mais conveniente àquele delicadíssimo e frágil arquipélago de grupos sociais a que se referia ainda ontem, cuja integridade, é s. exa. o primeiro a reconhecê-lo, está por um fio? (O ESTADO DE SÃO PAULO, 1968).

A partir de então é consolidada a figura de O Estado de São Paulo como opositor ao regime vigente, até a instauração da sexta República, em 1985. Durante este período o jornal se utilizou de diversos artifícios para driblar a censura e, quando

não possível, sinalizar à audiência as intervenções sofridas. A partir de 1971, o Estadão passou a publicar textos contendo assuntos não habituais, como os poemas do poeta português Luís de Camões.

Em análise de edições veiculadas entre 1972 e 1975, Nascimento (et al, 2013) identificou dois tipos gerais de censura nas páginas de O Estado de São Paulo: política e empresarial, “onde a política se restringia ao fato do jornal se adequar as vontades do Estado e na empresarial, os anunciantes detinham o poder de divulgar anúncios, estes que muitas vezes tomavam o lugar de notícias” (Nascimento et al, p.2). A pesquisa apontou 5 casos de censura no período analisado, mas não citou qual o tamanho da amostra total, quantas edições foram publicadas no período. A seguir destacamos as de maior destaque.

Na edição do dia 19 de setembro de 1972 o jornal sofreu censura política na forma de censura prévia, publicando no lugar dos textos censurados as chamadas do jornal (que deveriam vir na primeira página) e imagens irrelevantes ao invés da notícia (Nascimento et al, p.10).

Em 19 de junho de 1973, o jornal se utilizou de autocensura política para condenar ações do presidente, se utilizando de linguagem poética, criticando-o de maneira irônica. (Nascimento et al, p.11).

Em 15 de agosto de 1974, se notou censura empresarial, onde o jornal trocou os anúncios originais por anúncios satíricos irrelevantes. Também se percebeu censura política, com a troca de uma notícia por um poema de Camões (Nascimento et al, p.11).

Com o fim da ditadura, foi chegado o momento de investigar as responsabilidades sobre este período deprimente da história brasileira. A partir daqui identificamos o papel do Estadão como mártir.

4. REESCREVENDO A HISTÓRIA

Como vimos anteriormente, no editorial “Meio século depois”, O Estado de São Paulo fez esforços para atenuar a culpa dos setores civis da sociedade na legitimação do governo que sucedeu o golpe. Também vimos que, segundo Abreu (2010b), o jornal foi favorável à vigência do Ato Institucional nº 2. Portanto é contraditório que no mesmo editorial o Estadão afirma que:

O Ato Institucional n.º 2, o AI-2, de 27 de outubro de 1965, desviou o movimento de seu rumo. Mais grave do que extinguir os partidos foi, como assinalou o Estado em vários editoriais – notadamente os de 28 e 29 de

outubro –, tornar permanentes medidas de emergência, excepcionais e transitórias, destinadas a recolocar o País no caminho democrático. O AI-2 marca o afastamento do Estado do movimento. A sua componente civil foi definhando e ele se tornou essencialmente militar. Começou ali o processo que levou ao autoritarismo e ao arbítrio do AI-5, à censura, à repressão, ao cerceamento das liberdades civis e dos direitos individuais (O ESTADO DE SÃO PAULO, 2014).

Para Biroli (2004, p.278), esta contradição pode ser operacionalizada quando os agentes em um processo político deliberadamente se utilizam de silêncio para a construção da memória do processo:

Silenciam, assim, sobre o fato de que as relações entre imprensa e política em tempos de democracia se caracterizaram, inúmeras vezes, por práticas negadoras de aspectos centrais à política democrática, como a não aceitação das opções contidas no voto, a não aceitação do confronto como constitutivo da política e das sociedades e, para fazer uma referência explícita às discussões em Koselleck e D'Allones, a não aceitação da indeterminação que constitui a política e a democracia (ibid.).

Biroli afirma que esta estratégia empregada pelo jornal não é nova, destacando que o texto intitulado “O Estadão faz 125 anos, mas só conta 120. Erro de cálculo? Não, intervenção mesmo”, que se refere ao período de 1940 a 1945, durante os quais o jornal esteve sob intervenção da ditadura de Getúlio Vargas:

Em 1940, a ditadura Vargas, incomodada com a postura editorial do Estadão, invade sua sede e expulsa diretores e jornalistas. Durante 5 anos, o Estadão não foi o Estadão. Só a partir de 1945, novamente sob a direção da família Mesquita e tendo à frente Júlio de Mesquita Filho e Francisco Mesquita, o Estadão voltou a ser um jornal livre. E voltou a denunciar. Mas em 1971, com os militares no poder, sensores são instalados nas redações dos jornais, vetando quaisquer notícias sobre prisões e protestos ou declarações contrárias ao regime ditatorial. Para fazer resistência, o Estadão usou uma arma bastante poderosa: a poesia. 660 trechos de Os Lusíadas, de Camões, foram usados no lugar das matérias censuradas. Era uma forma de mostrar aos leitores que alguma coisa estava errada. E de mostrar aos generais que era impossível fazer calar nossos jornalistas (ibid.).

Para Biroli o salto de 16 anos no período abordado no texto é deliberado, silenciando sobre os períodos em que o jornal agitava as águas políticas.

5. CONCLUSÃO

Expostos os fatos neste estudo, podemos entender como O Estado de São Paulo atuou em papéis diferentes, durante períodos diferentes da ditadura: no começo, o jornal atuou como apoiador, legitimando o regime; após o “movimento” ter fugido ao roteiro elaborado por seu diretor, Júlio Mesquita Filho, o jornal adotou a

postura de opositor; e finalmente adotou a figura de mártir, defensor dos valores de liberdade de expressão oprimidos pelo regime militar.

Constatamos a legitimidade do papel de opositor, como visto em Nascimento (et al, 2010), onde o jornal sofreu repressão dos censores instituídos pela ditadura, visível nas páginas de suas edições. O papel de apoiador, sobre o qual o jornal se silencia, é legitimado por documentos escritos pelo próprio diretor do jornal à época, um dos arquitetos do golpe. O papel de *mártir* é uma construção deliberada que é legítima apenas a quem não tem acesso a fontes que contradigam os editoriais publicados pelo próprio jornal.

REFERÊNCIAS

ABREU, Alzira Alves de et al (coords.). **Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro – Pós-1930**. Rio de Janeiro: CPDOC, 2010b. Disponível em:

<<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/estado-de-sao-paulo-o>>.

Acesso em: 24 de julho de 2018.

O GLOBO. Rio de Janeiro: Organizações Globo. 31 agosto. 2013. Disponível em:

<<http://oglobo.globo.com/brasil/apoio-editorial-ao-golpe-de-64-foi-umerro-9771604>>. Acesso em 24 de julho de 2018.

BIROLI, Flávia. **Jornalismo, democracia e golpe: a crise de 1955 nas páginas do Correio da Manhã e de O Estado de S. Paulo**. Rev. Sociol. Polit. [online]. 2004, n.22, pp.87-99. ISSN 0104-4478. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-44782004000100008>.

FOLHA DE SÃO PAULO. São Paulo: Grupo Folha. 30 de março. 2014. Disponível em:

<<http://www1.folha.uol.com.br/opinioao/2014/03/1433004-editorial-1964.shtml>>. Acesso em 24 de julho de 2018.

FERREIRA, Oliveiros. **Que jornal subversivo estávamos fazendo**. O Estado de S. Paulo, p.X3, 31/03/1994.

O ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo: Grupo Estado. 13 dezembro. 1968. Disponível em:

< <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,instituicoes-em-frangalhos,289780> >. Acesso em 24 de julho de 2018.

O ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo: Grupo Estado. 31 março. 2014. Disponível em:

<<http://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,meio-seculo-depois-imp-,1147202>>. Acesso em 24 de julho de 2018.

VIEIRA, Allana Meirelles; NEVES, Teresa Cristina da Costa. **Memória autoritária: a ditadura brasileira em editoriais e artigos sobre os 50 anos do golpe**. Ver. Ipotesi, Juiz de Fora, v.19, n.2, p. 42-52, jul./dez. 2015

CAPÍTULO 19

EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA E AS NOVAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS EM ENGENHARIA.

Cynara Silde Mesquita Veloso

Instituição: Centro Universitário FIPMoc – UNIFIP Moc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/ MG, Brasil.

E-mail: cynarasilde@yahoo.com.br

Vânia Ereni Lima Vieira

Instituição: Centro Universitário FIPMoc – UNIFIP Moc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/ MG, Brasil.

E-mail: vaniaerenilimavieira@yahoo.com.br

Rodrigo Baleeiro Silva

Instituição: Centro Universitário FIPMoc – UNIFIP Moc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/MG, Brasil.

E-mail: rodrigo.baleeiro@gmail.com

Leandro Pimenta Peres

Instituição: Centro Universitário FIPMoc – UNIFIP Moc.

Endereço: Profa Aida Mainartina Paraíso, 80, Ibituruna, Montes Claros/MG, Brasil.

E-mail: lpip@terra.com.br

RESUMO: O processo de ensino e de aprendizagem é incessantemente provocado pela necessidade de acompanhar o avanço tecnológico. Nesse contexto se encontra o ensino híbrido, uma modalidade educacional que combina de modo articulado, os métodos de ensino e de aprendizagem presencial e a distância por meio de plataformas virtuais. Diante disso, o objetivo do presente trabalho é analisar a aplicação das metodologias ativas de aprendizagem baseada em projeto com foco nas tecnologias digitais 4.0 através do ensino híbrido aplicado nos cursos de engenharia. A utilização da metodologia ativa de projetos se ajusta a proposta da SD uma vez que se relaciona com as novas diretrizes e bases curriculares nacionais em engenharia, pois as metodologias ativas e o ensino híbrido possibilitam que os cursos de engenharia potencializem a implementação de práticas inovadoras proporcionando ao aluno a possibilidade de elaborar soluções para problemas reais, que são essenciais para formar engenheiros capacitados para as exigências atuais do mercado.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino híbrido. Metodologia ativa. Tecnologias Digitais. Ensino em engenharia.

ABSTRACT: The teaching and learning process is incessantly brought about by the need to keep up with technological advances. In this context is the hybrid teaching, an educational modality that combines, in an articulated way, the methods of teaching and learning in person and distance through virtual platforms. Therefore, the objective of this paper is to analyze the application of active project-based learning methodologies focusing on digital technologies 4.0 through the hybrid teaching applied

in engineering courses. The use of the active project methodology fits in with the DS proposal as it relates to the new national engineering guidelines and curriculum bases, as active methodologies and hybrid teaching enable engineering courses to enhance the implementation of innovative practices providing It gives the student the ability to work out solutions to real-world problems that are essential to training engineers who are capable of meeting today's market demands.

KEYWORDS: Hybrid teaching. Active Methodology. Digital Technologies. Engineering teaching.

1. METODOLOGIA ATIVA DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETO COM FOCO NAS TECNOLOGIAS DIGITAIS 4.0: ENSINO HÍBRIDO APLICADO NOS CURSOS DE ENGENHARIA

Inicialmente, cumpre-nos apresentar considerações sobre o ensino híbrido, considerado uma nova modalidade de ensino capaz de proporcionar novas perspectivas para o ensino superior. Destarte, não há como ignorar o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

Diante disso, é fundamental compreender o conceito do ensino híbrido para contextualizá-lo com o objeto do trabalho. Nesse sentido, Bacich, Neto Tanzin e Trevisan (2015, p.51-52) explicam:

[...] A expressão ensino híbrida está enraizada em uma ideia de educação híbrida em que não existe uma forma única de aprender e na qual a aprendizagem é um processo contínuo, que ocorre de diferentes formas em diferentes espaços. É possível, portanto, encontrar diferentes definições para ensino híbrido na literatura. Todas elas apresentam, de forma geral, a convergência de dois modelos de aprendizagem: o modelo presencial, em que o processo ocorre em sala de aula, como vem sendo realizado há tempos, e o modelo on-line que utiliza tecnologias digitais para promover o ensino. Podemos considerar que esses dois ambientes de aprendizagem [...] tornam-se gradativamente complementares.

Desataca-se que o conceito legal do ensino a distância que permite-nos compreender a distinção dessa modalidade em relação ao ensino híbrido. Assim, o decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, que regulamenta o artigo 80 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, apresenta um conceito legal do ensino a distância: Artigo 1º -Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis,

entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017).

Nessa perspectiva, o Ordenamento Jurídico Brasileiro, por intermédio da Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018, dispõe sobre a oferta, por Instituições de Educação Superior - IES, de disciplinas na modalidade a distância em cursos de graduação presencial: Artigo 2º - Esta Portaria dispõe sobre a oferta de disciplinas com metodologia a distância em cursos de graduação presencial ofertados por Instituição de Educação Superior - IES credenciadas pelo Ministério da Educação. Parágrafo único.

Na aplicação desta Portaria, será observada a legislação educacional que dispõe sobre atos autorizativos de funcionamento de IES e de oferta de cursos superiores de graduação na modalidade presencial e a distância. Art. 3º As IES que possuam pelo menos 1 (um) curso de graduação reconhecido poderá introduzir a oferta de disciplinas na modalidade a distância na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, até o limite de 20 % (vinte por cento) da carga horária total do curso (BRASIL, 2018).

Assim, verifica-se que, embora de maneira genérica, há previsão legal para adoção da modalidade de ensino híbrido no Brasil. Destaca-se, ainda, que há previsão na Portaria nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018 para a ampliação da carga horária das disciplinas ofertadas a distância, desde que cumpram os requisitos legais. Após o conceito e perspectivas sobre o ensino híbrido, insta apresentar a utilização da metodologia ativa de aprendizagem baseada em projetos, que na concepção de Bender (2014, p.15): [...] é uma das mais eficazes formas disponíveis de envolver os alunos com o conteúdo de aprendizagem e, por essa razão, é recomendada por muitos líderes educacionais como uma das melhores práticas educacionais da atualidade.

A aprendizagem baseada em projeto possibilita que o aluno seja o protagonista do processo de aprendizagem, destacando que o professor deverá se valer da inserção das tecnologias digitais de informação e comunicação nos processos de ensino e de aprendizagem. As metodologias ativas possibilitam a problematização de situações reais, incentivando os educandos a buscar soluções, planejar estratégias, e se aproximar do mercado empreendedor.

Ressalta-se, que quando se aplica as metodologias ativas concomitante com as tecnologias digitais no ensino de engenharia é possível obter resultados

significativos. A resolução de problemas utilizando metodologias ativas através de tecnologias digitais, permite por exemplo, que um acadêmico de engenharia civil, experimente projetar, calcular e executar pontes de macarrão, considerando variáveis como o tempo, peso, resistência, dentre outras, alcançando resultados espetaculares.

Em metodologias como essa os requisitos de um projeto de engenharia são abordados desde o planejamento, orçamento e execução da obra, permitindo ao aluno uma vivência da realidade estimulando o empreendedorismo e o acesso ao mercado de trabalho.

Destaca-se, ainda que em aprendizagem por projetos as tecnologias digitais são utilizadas desde a fase de planejamento com *software* como o *MsProject*, de projeto e simulação como o *SolidWork* e salas virtuais como a integração de experiência entre professores e colegas de turma, fórum de discussões, vídeo aulas, laboratório rotacional, dentre outros, transformando assim, o processo de ensino e de aprendizagem um processo enriquecedor e significativo.

Assim, o objetivo geral do presente trabalho é analisar a aplicação das metodologias ativas de aprendizagem baseada em projeto com foco nas tecnologias digitais 4.0 através do ensino híbrido aplicado nos cursos de engenharia.

Em relação a base metodológica a presente pesquisa se desenvolverá através do método dedutivo por meio de procedimento bibliográfico e documental com abordagem qualitativa. Far-se-á inicialmente uma abordagem teórica acerca do tema e análise posterior da aplicação da metodologia ativa de aprendizagem por projetos em uma turma do 8º período de engenharia mecânica em um centro universitário localizado na cidade de Montes Claros/MG que está desenvolvendo um projeto para a implementação do ensino híbrido.

Sobre a finalidade da pesquisa, Lakatos (2005, p.224) elucida:

A finalidade da pesquisa científica não é apenas um relatório ou descrição de fatos levantados empiricamente, mas o desenvolvimento de um caráter interpretativo, no que se refere aos dados obtidos. Para tal, é imprescindível correlacionar a pesquisa com o universo teórico, optando-se por um modelo teórico que serve de embasamento à interpretação do significado dos dados e fatos colhidos ou levantados.

Quanto ao levantamento de dados Oliveira (2008, 28-29) explica:

Para o levantamento dos dados, podem ser empregados os seguintes procedimentos: pesquisa documental, pesquisa bibliográfica, contatos diretos e observações de fatos e fenômenos, mediante a utilização de planilhas ou equipamentos específicos para a coleta e análise de dados do objeto de pesquisa.

Assim, o procedimento metodológico descrito, possibilitará que atinja os objetivos propostos. Diante disso, é possível concluir que é necessário substituir as formas tradicionais de ensino por metodologias ativas de aprendizagem, que podem ser utilizadas como estratégias na prática pedagógica, através do ensino híbrido que viabiliza o uso de tecnologias digitais para potencializar a aprendizagem através de projetos nos cursos de engenharia, construindo uma aprendizagem significativa.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. de M. (Org.) Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação. Porto Alegre: Penso. ISBN 978-85-8429-048-2.

BENDER, William N. Aprendizagem Baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, que regulamenta o artigo 80 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24 Acesso em 30 de jan. 2019, as 7h36.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acesso em 30 de jan. 2019, as 8h50.

LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed, São Paulo: Atlas 2003.

OLIVEIRA, Maria Marly de. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

CAPÍTULO 20

DIMENSÕES DA INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO: UM ESTUDO DE CASO NAS PREFEITURAS DO OESTE DO PARANÁ.

Marcio Thales da Silva

Mestrando no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Endereço: Avenida João XIII, 1755, Centro, CEP: 85884-000, Medianeira/PR

E-mail: marciorthales@gmail.com

Douglas Pereira Pavan

Mestrando no Programa de Pós-Graduação Mestrado Profissional em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Endereço: Rua Rio Grande do Norte, 2921, Cidade Alta, CEP: 85884-000, Medianeira/PR

E-mail: pavan_douglas10@hotmail.com

Eduardo Cesar Dechechi

Doutor em Engenharia Química pela UNICAMP

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Endereço: Av. Tarquínio Joslin dos Santos, 1300, Lot. Universitário das Américas, CEP: 85870-650, Foz do Iguaçu/PR

E-mail: eduardo.dechechi@unioeste.br

Vanderlei da Silva Sampaio

Pós-Doutorando em Administração Pública pela Universidade Federal de Viçosa – UFVIMG

Instituição: Centro Universitário FAG

Avenida Nilza de Oliveira Pepino 409, Centro, CEP: 85440-000, Ubitatã/PR

E-mail: vanderleisampaio@hotmail.com

Luciano Panek

Doutor em Matemática pela Universidade Estadual de Maringá

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Endereço: Av. Tarquínio Joslin dos Santos, 1300, Lot. Universitário das Américas, CEP: 85870-650, Foz do Iguaçu/PR

E-mail: lucpanek@gmail.com

RESUMO: A administração pública municipal tem ganho grande importância no Brasil nos últimos anos. A municipalidade é o palco dos principais serviços à população, tais como saúde e educação, por exemplo. No entanto, iniciativas de promoção de inovação nesse âmbito ainda são isoladas e com baixo nível de sistematização. O objetivo desse estudo foi identificar o grau de inovação percebido pelos servidores públicos municipais no Oeste do Paraná, nas dimensões Estratégia, Aprendizagem, Relacionamentos, Processos e Organização Inovadora, buscando oportunidades para melhorias que apoiem o processo de gestão da inovação. Para isso foi utilizada uma

ferramenta publicada por Tidd e Bessant, adaptada para a realidade do serviço público.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão Pública, Administração Municipal, Inovação, Dimensões da Inovação, Inovação na Gestão Pública.

ABSTRACT: The municipal public administration has gained great importance in Brazil in recent years. The municipality is the scene where the main services for the population take place, such as health and education, for example. However, initiatives to promote innovation in this area are still isolated and with a low level of systematization. This study goal was to identify the degree of innovation perceived by municipal public servants in the West of Paraná, in the dimensions Strategy, Learning, Relationships, Processes and Innovative Organization, looking for opportunities for improvements that support the process of innovation management. For this, a tool published by Tidd and Bessant was used, adapted to the reality of the public service.

KEYWORDS: Public Management, Municipal Administration, Innovation, Dimensions of Innovation, Innovation in Public Management.

1. INTRODUÇÃO

Inovação foi o termo utilizado por Schumpeter para descrever algo novo, introduzido em um sistema econômico, com a capacidade de alterar relações de produção e consumo. Ele ainda considerou que inovações são essenciais para o desenvolvimento econômico. Desde então, diversos estudos como os de Tidd e Bessant (2015), Pedrosa (2017), Torres (2012), OCDE (2006), Pinho e Santana (1998), dentre outros, tem contribuído e corroborado os conceitos de Schumpeter.

Atualmente, a necessidade de se adotar práticas e processos inovadores já está relativamente sedimentada na iniciativa privada, mas parece que na administração pública o tema ainda necessita avançar muito. Existem poucas publicações focadas no tema e poucas metodologias validadas para apoiar a inovação no ambiente público.

No entanto, tanto quanto a iniciativa privada, a administração pública também necessita se reinventar e abraçar o pensamento inovador. Talvez precise ainda mais do que a iniciativa privada, já que segundo Alves et al (2014), “serviços públicos podem não gerar lucros, mas afetam significativamente a qualidade de vida de milhões de pessoas”.

O ponto focal onde mais precisa haver a inovação na gestão pública é a instância municipal, considerando-se que desde a promulgação da Constituição

Federal de 1988, estes entes assumem responsabilidades que antes eram da União. Os municípios assumem o papel de bem estar social e necessitam redesenhar suas atividades, em um processo de inovação dos serviços públicos.

O desafio então é a adoção de processos inovadores, por natureza dinâmicos, frutos de intensa criatividade e grande foco em mercado, em um ambiente burocratizado, com necessidades de legalidade e transparência e usualmente pautados por processos mais longos, que é o ambiente do setor público. Isso é possível. O crescimento de premiações e incentivos no setor mostra que inovação e gestão pública não são, de forma alguma, antagônicos.

Diante disso, o objetivo neste artigo é caracterizar a inovação no setor público, em especial nas Prefeituras do Oeste do Paraná, compreendendo a percepção dos servidores municipais para a inovação nas dimensões indicadas por Tid e Bessant (2015).

2. OBJETIVO

Identificar o grau de inovação percebido pelos servidores públicos municipais no Oeste do Paraná, nas dimensões Estratégia, Aprendizagem, Relacionamentos, Processos e Organização Inovadora, buscando oportunidades para melhorias que apoiem o processo de gestão da inovação.

Objetivos específicos: a) Caracterizar a inovação no setor público, em especial no âmbito do serviço público municipal; b) Identificar como os funcionários públicos municipais percebem a inovação em sua atuação diária, no ambiente das Prefeituras; c) Identificar possíveis melhorias para apoiar a gestão da inovação no serviço público municipal.

3. CARACTERIZANDO A INOVAÇÃO

Invenção para Freeman & Soete (1997) é apenas uma ideia, um delineamento, uma mostra de um novo produto ou processo, eventualmente um aprimoramento de algo já existente (Moreira et al. 2007).

A invenção é uma ação deliberada que conduz ao desenvolvimento de um novo dispositivo, um novo método ou uma nova máquina que poderá mudar a maneira pela qual as coisas são feitas. Mas ela só se tornará uma inovação quando o novo dispositivo, método ou máquina estiver disponível no mercado para ser vendido ou utilizado. (Moreira et al. 2007, p. 29)

A concorrência pura de mercado se comporta de maneira em que não há participantes fortes o suficiente para possuir poder de mercado visando definição de preços, esse fator é incompatível com o progresso econômico. Contudo, o estado de concorrência pura ou perfeita, é interrompida e sai de cena sempre que surge qualquer inovação, neste contexto de inércia, seja de forma automática, ou por medidas tomadas para o processo de inovação (Schumpeter, 1961).

Corroboram Tidd, Bessant & Pavitt (1997), mencionando que o sucesso econômico das empresas, em graus maiores ou menores, está atrelado à introdução de inovações nos processos e produtos (Moreira et al. 2007).

Para facilitar a compreensão sobre inovação, Moreira et al. (2007) relata que a inovação detém um sentido econômico, pois deve estar atrelado à produção ou inserção comercial do novo produto ou aprimoramento dos bens ou serviços já ofertados.

3.1 TIPOLOGIA DA INOVAÇÃO

Moreira et al. (2007) abordam os tipos de inovação com olhar mais geral, devido ser um campo que ganhou interesse de estudiosos e pode ter mais de vinte taxonomias do tema. Esse modelo genérico é apresentado por meio de uma classificação proposta por Knight (1967). Inicialmente essa classificação é baseada no foco, ou seja, áreas das quais se pode empregar a inovação dentro de uma organização, conforme apresentado na sequência: Inovação no produto ou serviço: processo atrelado à inserção de novos produtos ou serviços ofertados pela organização; Inovação no processo de produção: aplicação de elementos novos em atividades da organização, em sistemas de informação, produção ou operação; contribuindo com avanços tecnológicos da organização; Inovação na estrutura organizacional: abrangem ajustes em relações de autoridade, ambiente de trabalho, modelo de remuneração, sistema de comunicação e demais vertentes da interação formal entre os colaboradores na organização. Alterações nos processos produtivos ou prestação de serviços tendem a produzir simultaneamente inovação na estrutura organizacional; Inovação em pessoas: esse tipo de inovação refere-se à possibilidade de mudar o comportamento ou a crença de pessoas dentro da organização. Exemplos são, educação e treinamentos.

Contudo, Moreira et al. (2007), também abordam as tipologias, utilizando como base Damanpour (1991), que destaca três moldes distintos de classificações, exemplificados a seguir: Inovação administrativa e inovação técnica ou tecnológica:

inovação técnica ou tecnológica referem-se a produtos, serviços e tecnologia do processo produtivo. Possui relação com atividades operacionais, podem apresentar-se tanto em produtos como em processos.

Já as inovações administrativas estão atreladas a estrutura organizacional e processos administrativos, mais presentes à gerência da organização, mas também se relacionam indiretamente com às atividades operacionais; Inovação no produto e inovação no processo: inovação nos produtos é o processo de oferta de novos produtos ou serviços ao mercado, buscando atender a necessidade e anseios dos consumidores.

Inovações de processos partem da incorporação de novos elementos no processo produtivo ou operação de serviços da organização; Inovação radical e inovação incremental: inovações radicais modificam a essência das atividades de uma organização e representam um visível abandono das práticas comuns. A introdução de algo tão novo obriga o desenvolvimento de rotinas completamente novas, frequentemente alterando os parâmetros de crenças e valores. Por outro lado, as inovações incrementais exercem pequenas alterações nas rotinas da organização, em um processo que pode ser realizado apenas com adaptações menores nas rotinas organizacionais existentes, sendo adaptativa aos valores e normas da organização.

3.2 DIMENSÕES DA INOVAÇÃO

Dentro de um contexto genérico, as dimensões estão presentes em quatro subsistemas, conforme Lawrence & Lorsch (1967) as organizações necessitam coordenar os campos estratégicos, operacional, administrativo e humano. Esses subsistemas compõem um modelo diferenciado e integrado que, por sua vez, reflete um processo analítico e de síntese do trabalho coletivo em organizações (Moreira et al. 2007).

As dimensões da inovação dentro de um contexto de gestão são apresentadas por Tidd, Bessant & Pavitt (2008) em dez critérios, como: visão e liderança focada em inovação; estrutura organizacional congruente; papéis cruciais para inovação na organização; capacitação; comprometimento das pessoas; confecção de uma equipe para inovação; ambiente criativo; foco externo, modelo multidirecional e multicanais para comunicação; competência de aprendizagem organizacional. Esses são os itens que sustentam a gestão da inovação em organizações (Campos & Campos, 2013).

Prosseguindo com a construção das dimensões, Campos & Campos (2013) citam outro modelo semelhante aos itens anteriores, mas com apenas nove critérios,

esses critérios estão embasados por Oliveira & Cândido (2008), sendo: estratégias; local físico; comunicabilidade; estrutura da organização; operação em equipe; pessoas; inovação e tecnologia; aprendizagem organizacional; e meio ambiente.

4. INOVAÇÃO NA GESTÃO PÚBLICA

Schumpeter define cinco tipos de inovação, quais sejam: em novos produtos; em novos métodos de produção, em novas fontes de matéria-prima, na exploração de novos mercados e por fim em novas formas de organizar as empresas (SCHUMPETER, 1934). A inovação refere-se a novas combinações de recursos já existentes para produzir novas mercadorias, ou para produzir mercadorias antigas de uma forma mais eficiente, ou ainda mesmo para acessar novos mercados (TORRES, 2012). Ambas as afirmações abrem a possibilidade de, efetivamente, também ser o setor público um ambiente com geração de inovações.

O Manual de Oslo (2006), documento que discorre sobre diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação, é um olhar da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). O Manual defende que a inovação pode ocorrer em qualquer setor da atividade econômica, inclusive no serviço público, onde é muito importante que de fato ocorram processos inovadores.

Outra iniciativa da OCDE é o Observatório da Inovação no Setor Público-OPSI, que em sua consulta aberta em 2018 elencou oito perspectivas para a inovação no setor público, traduzidas livremente conforme abaixo: 1. Governos precisam inovar para servir melhor a população; 2. Os Governos já estão inovando, mas há mais a ser feito; 3. A característica da inovação torna difícil sua incorporação como prática; 4. Uma abordagem mais deliberada é necessária; 5. Uma abordagem deliberada deve refletir os desafios enfrentados pelo Governo; 6. Uma abordagem multifacetada para inovação; 7. Apoiar uma abordagem de portfólio envolve a manutenção de diversos recursos; 8. A prontidão para inovação, para inovar para hoje e para o futuro, demonstra maturidade e resiliência do sistema.

A partir da consulta e considerando essas perspectivas, o OPSI redigiu uma Declaração, solicitando apoio aos países membros, cujo conteúdo abrange os reconhecimentos listados no quadro 01.

Quadro 01 – Reconhecimentos da Declaração sobre Inovação no Setor Público.

1. Os Governos operam em contextos cada vez mais incertos e mutáveis, e precisam lidar com uma série de problemas complexos e rotineiros;
2. Num contexto incerto e em mudança, não se pode presumir que as estruturas, processos e intervenções existentes sejam os mais apropriados ou eficazes em todas as circunstâncias;
3. Os governos precisam de múltiplas estratégias para enfrentar diversos desafios, dos quais a inovação deve ser um;
4. Opções inovadoras devem ser desenvolvidas e avaliadas de forma contínua, consistente e confiável para estarem prontas para os desafios esperados e inesperados;
5. Para desenvolver opções inovadoras, os governos devem adotar uma abordagem de portfólio para a inovação;
6. Uma abordagem de portfólio eficaz para a inovação reconhece que a inovação é multifacetada, com cada faceta representando um tipo diferente de inovação. As diferentes facetas são: • Inovação orientada para o aprimoramento, que aprimora as práticas, alcança eficiências e melhores resultados e se baseia nas estruturas existentes; • Inovação orientada para a missão, que alcança ambições e prioridades claras, desenvolvendo novos métodos e abordagens conforme necessários; • Inovação adaptativa, que responde a um ambiente em mudança e incentiva a curiosidade para interpretar e responder às mudanças na sociedade; • Inovação antecipatória, que explora e se engaja com as questões emergentes que moldarão futuras prioridades e compromissos futuros;
7. Embora a atividade em qualquer uma das facetas possa produzir resultados positivos ou soluções ad hoc adequadas, a dependência excessiva ou a confiança exclusiva em uma faceta não preparará o governo para uma entrega eficaz;
8. O nível de atividade de inovação que ocorrerá por padrão provavelmente não será suficiente ou sustentado sem confrontar os vieses sistêmicos do setor público em manter e replicar o status quo;
9. A inovação é mais bem servida por uma abordagem deliberada, sistêmica e multifacetada, incluindo apoio, recursos e liderança política e de funcionários públicos.

Fonte: adaptado pelo autor.

Percebe-se que a discussão sobre a inovação no setor público é de fato um tema pertinente e que tem sido foco de estudos e iniciativas. A inovação no setor privado pode receber atenção e ampla cobertura, mas a inovação silenciosa na gestão pública aos poucos ganha seu espaço.

4.1 DESAFIOS PARA A INOVAÇÃO NA GESTÃO PÚBLICA

Segundo Faria et al (2017), mesmo que a inovação seja um tema muito buscado por organizações, tendo em vista potencializar seus resultados e realizar suas estratégias, no setor público esse tema ainda se encontra incipiente, apresentando iniciativas isoladas e com baixo nível de sistematização. O cenário mundial é marcado por mudanças sociais, políticas e econômicas muito rápidas que

provocam transformações e levam os governos a enfrentar problemas cada vez mais variados e complexos.

Os gestores públicos buscam incentivar e apoiar a inovação no setor privado, bem como também produzir políticas públicas que permitam a inovação nos serviços públicos e melhorem a qualidade de vida do cidadão. No entanto, alguns entraves ainda persistem na realidade do serviço público brasileiro, que precisam ser foco de atenção, de forma a permitir espaço para práticas inovadoras.

Os autores elencam uma série de desafios a serem levados em conta por servidores públicos em busca da geração de inovação em seus órgãos, conforme apresentados no quadro 02.

Quadro 02 – Desafios da Inovação na Gestão Pública.

Desafios	Descrição
Engajamento dos demais setores e da sociedade civil	Uma ferramenta de inovação precisa ser pública e aberta para cumprir seu papel.
Atuação em rede	A relação em rede gera ganhos institucionais, no entanto poucos conhecem sua existência ou dispõem de tempo para fortalecer as relações.
Horizontalização das relações	A hierarquização das relações, natural no setor público, pode levar ao fracasso de relações em rede, prejudicando a inovação.
Barreiras estruturais	Se destacam pela formalização e reforça-se com o comportamento dos membros da organização de uma maneira padronizada, prevista na lei. Outra barreira de natureza estrutural seria a centralização.
Barreiras sociais e políticas	As dizem respeito às influências de poder dentro das organizações.
Barreiras processuais	Estão ligadas a procedimentos e regulamentações que frequentemente inibem a inovação
Barreiras de recursos	Agrupam a carência de profissionais, tempo disponível, recursos financeiros e informações.

Fonte: SOARES (2014) e FARIA et al (2017)

Desenvolver um ambiente propício à inovação não é uma tarefa simples e quando esse ambiente está sujeito à burocracia em demasia, isso é ainda mais desafiante. Para evoluir nesse sentido, os estudos apontam na direção da capacitação e treinamento, inclusive, e talvez mais importante até, da alta direção dos órgãos estatais, quaisquer que sejam suas instâncias.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Método pode ser interpretado como um conjunto de atividades sistêmicas e racionais, permitindo o alcance dos objetivos. Traça o caminho que deve ser seguido, auxiliando nas decisões e detectando possíveis erros (Marconi & Lakatos, 2010). Para Cervo, Bervian & Silva (2007), de modo geral, método é a ordem que deve ser imposta aos diversos processos necessários para o alcance de certo resultado desejado. Para Marconi & Lakatos (2010, p. 157): “Técnicas é um conjunto de preceitos ou processos de que se serve uma ciência ou arte; é a habilidade para usar esses preceitos ou normas, a parte prática. Toda ciência utiliza inúmeras técnicas na obtenção de seus propósitos.”

Pode-se definir técnicas, como sendo os meios corretos para a execução das operações de interesse científico (Cervo, Bervian & Silva, 2007). Já a pesquisa é um procedimento formal, que segundo Marconi e Lakatos (2010), possuem um método reflexivo de pensamento, necessitando de um tratamento científico, formando um caminho pelo qual objetiva o conhecimento da realidade ou a descoberta de verdades parciais.

A abordagem quantitativa é determinada por uma relação de dados ou por proporção numérica. A quantificação é um modo de atribuir números a objetos, proporcionando informações pertinentes. De outro lado, a abordagem qualitativa possui atribuições relacionadas a aspectos mensuráveis e definidos de forma descritiva e pode ser definida como uma extensão da escala, de forma que a variável pode ser apreciada (Fachin, 2006).

O intuito da pesquisa descritiva é efetuar uma classificação e interpretação de fenômenos. Já, o caráter exploratório possui o objetivo de realizar descrições do caso, buscando relações existentes entre componentes e elementos. E a pesquisa de ordem prática tem a finalidade de buscar soluções que consigam resolver problemas concretos (Cervo, Bervian & Silva, 2007).

Utilizou-se dois procedimentos técnicos para realizar a pesquisa, o primeiro bibliográfico, considerado por Medeiros (2006) como a busca de informações pertinentes, por meio de livros e publicações. O segundo procedimento é o levantamento de dados, que é definido pelo questionamento direto ao grupo que se pretende conhecer o comportamento (Gil, 2010).

Pode-se entender população como o conjunto de indivíduos, podendo fazer referência a um grupo de pessoas, objetos e até mesmo animais, desde que

represente a totalidade de indivíduos que detêm as mesmas características definidas pelo estudo (Cervo, Bervian & Silva, 2007).

A técnica adotada para coletar os dados do grupo selecionado para pesquisa foi questionário de perguntas fechadas. Essa técnica é formulada por uma série de perguntas ordenadas, necessariamente respondidas por escrito e na ausência do pesquisador. Perguntas fechadas são escolhidas pelo entrevistado, podendo ser de múltipla escolha ou apenas formuladas por duas opções (Marconi & Lakatos, 2010). A coleta de dados é realizada após a escolha do assunto e sua delimitação, depois deste passo, realiza-se uma discussão e análise dos dados (Cervo, Bervian & Silva, 2007).

Segundo Gil (2010), a interpretação de dados bem como sua análise podem apresentar variabilidade, devido à natureza e utilização dos documentos para a pesquisa. Pode ser entendida como a parte mais importante do trabalho, pois por meio da interpretação dos resultados são transcritas as evidências para confirmação ou não das hipóteses levantadas no estudo (Marconi & Lakatos, 2010).

A população da pesquisa foi constituída por 19 municípios da região Oeste do Paraná, que participam do Sistema Regional de Gerenciamento de Projetos-SRGP. O SRGP trata-se de uma rede informal de troca de informações sobre captação e elaboração de projetos, incentivada pela Fundação Parque Tecnológico Itaipu, por meio do projeto Fortalecimento da Gestão Pública. Os municípios participantes da pesquisa foram Boa Vista da Aparecida, Brasilândia do Sul, Cascavel, Corbélia, Formosa do Oeste, Foz do Iguaçu, Guaíra, Guaraniaçu, Iguatu, Lindoeste, Marechal Cândido Rondon, Medianeira, Mercedes, Ouro Verde do Oeste, Ramilândia, São Miguel do Iguaçu, São Pedro do Iguaçu, Toledo e Ubatuba.

De forma a garantir o sigilo das informações, os nomes dos municípios serão aleatoriamente substituídos por letras que os identifiquem na apresentação dos resultados.

6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

De toda a população pesquisada, apenas um município não respondeu ao questionário enviado. Dessa forma os dados apresentados são os resultados das análises de 18 questionários, apresentando as percepções dos servidores municipais em suas Prefeituras. Foi utilizado para a pesquisa o questionário preconizado por Tidd e Bessant (2015), com adaptações.

Tais adaptações foram no sentido de alterar dizeres de “empresa” para “Prefeitura” e outras pequenas adaptações correlatadas. A escala de avaliação indicada foi de 1 a 7, conforme as informações a seguir: 1 - DEFINITIVAMENTE discordo com essa afirmação em nossa Prefeitura; 2 - Discordo MUITO dessa afirmação em nossa Prefeitura; 3 - Discordo POUCO dessa afirmação em nossa Prefeitura; 4 - Não concordo nem discordo com essa afirmação em nossa Prefeitura; 5 - Concordo POUCO com essa afirmação em nossa Prefeitura; 6 - Concordo MUITO com essa afirmação em nossa Prefeitura; 7 - DEFINITIVAMENTE concordo com essa afirmação em nossa Prefeitura.

6.1 INOVAÇÃO NA DIMENSÃO ESTRATÉGIA

A avaliação da dimensão Estratégia foi realizada com base nas respostas das questões 01, 06, 11, 16, 21, 26, 31 e 36, apresentadas no quadro 03, a seguir, juntamente com suas respectivas avaliações médias, obtidas na pesquisa.

Quadro 03 – Questões da Dimensão Estratégia.

1. As pessoas têm uma ideia clara de como a inovação pode nos ajudar a prestar serviços melhores.	4,17	Concordo POUCO...
6. Nossa estratégia de inovação é expressa de maneira clara; assim, todos conhecem as metas de melhoria.	3,17	Indiferente
11. As pessoas sabem qual é nossa competência característica - o que nos dá vantagem competitiva.	3,78	Indiferente
16. Olhamos para frente, em um caminho estruturado (utilizando ferramentas e técnicas de previsão), para experimentar e imaginar futuras ameaças e oportunidades.	3,50	Indiferente
21. Nossa equipe tem uma visão compartilhada de como a Prefeitura se desenvolverá por meio da inovação.	3,61	Indiferente
26. Há comprometimento e suporte da alta gestão para inovação.	3,61	Indiferente
31. Possuímos processos adequados para examinar novos desenvolvimentos tecnológicos ou de mercado e determinar o que eles significam para a estratégia de nossa empresa.	3,50	Indiferente
36. Existe uma ligação clara entre os projetos de inovação que realizamos e a estratégia geral da Prefeitura.	3,78	Indiferente

Fonte: Elaborado pelos autores.

Das oito afirmações da dimensão Estratégia, apenas uma ficou acima de 4 pontos e todas as demais foram avaliadas como “Indiferente”. Das afirmações avaliadas, a melhor pontuação, com média de 4,17 pontos, foi para a afirmação 1 “As pessoas têm uma ideia clara de como a inovação pode nos ajudar a prestar serviços

melhores”. Ainda assim, não é uma avaliação elevada, pois percebe-se que a região então “Concorda pouco” com tal afirmação. Isso denota que a percepção de que a inovação pode contribuir para o setor público e assim ajudar a atender melhor seus objetivos em relação a comunidade, não é homogênea.

A afirmação 6 “Nossa estratégia de inovação é expressa de maneira clara, assim, todos conhecem as metas de melhoria” ficou com a menor média avaliada entre as afirmações da dimensão, com 3,17. Isso pode retratar a falta de políticas ou processos de inovação nas Prefeituras ou ainda falha de comunicação em torná-las conhecidas por todos.

Para todas as demais questões, a percepção dos servidores foi “Indiferente”, com pontuações entre 3,50 e 3,78. Depreende-se a partir das percepções que as Prefeituras não demonstram clareza quanto às suas competências características, que poderiam ser consideradas vantagens competitivas no atendimento aos munícipes.

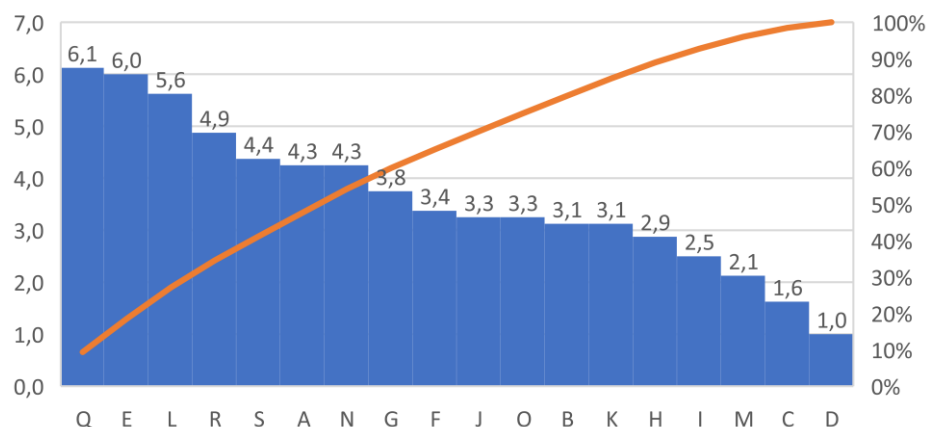
Dado que a gestão municipal possui instrumentos de visão futura, tais como por exemplo o Plano Plurianual, é possível que haja problemas de comunicação, pois os servidores avaliaram que não percebem esse aspecto.

Em relação a afirmativa 26, uma das mais importantes para essa dimensão, visto que sem o devido suporte da administração superior das Prefeituras, não haverá processos de inovação, é preocupante que a avaliação seja “Indiferente”, pontuada em 3.61. Se o corpo gerencial envolvido com as ações de inovação na gestão Pública Municipal não percebe claramente seu papel em incentivar a inovação, o envolvimento dos colaboradores e gestores poderá ficar prejudicado.

Não parece haver estruturas internas que avaliem novidades tecnológicas ou de atuação e o impacto nas necessidades da população. Isso pode tanto dificultar o trabalho interno na Prefeitura quanto causar conflitos de atendimento à população.

A avaliação média geral dos municípios participantes da pesquisa para a dimensão Estratégia ficou em 3,45, correspondente à “Indiferente”. As percepções em cada município podem ser vistas no gráfico 01, a seguir.

Gráfico 01 – Dimensão Estratégia nos Municípios.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Nessa dimensão, o município que ficou com a melhor avaliação foi “Q”, seguido por “E” e “L”. Por outro lado, a menor avaliação da dimensão foi de apenas 1,00 ponto, percebida pelo município “D”.

Percebe-se, de forma geral, uma distribuição bastante dispersa das percepções para a dimensão Estratégia, com avaliações desde 6,10 (Concordo Muito) até 1,00 (Discordo Muito). Apenas cerca de 1/3 dos servidores apontam que suas Prefeituras percebem a importância da inovação como uma questão estratégica para a gestão pública municipal.

Dessa forma, com mais de 2/3 dos servidores não percebendo tal conceito, reflete-se no conceito geral baixo que foi atingido pelo construto Estratégia. Uma causa para essa média pode ser a dificuldade de ser pensado inovação de forma estratégica nas Prefeituras municipais.

6.2 INOVAÇÃO NA DIMENSÃO PROCESSOS

A avaliação da dimensão Processos foi realizada com base nas respostas das questões 02, 07, 12, 17, 22, 27, 32 e 37, apresentadas no quadro 04, a seguir, juntamente com suas respectivas avaliações médias, obtidas na pesquisa.

Quadro 04 – Questões da Dimensão Processos.

2. Há processos apropriados que nos ajudam a gerenciar o desenvolvimento de um novo serviço de maneira eficaz, desde a ideia até o lançamento.	4,00	Indiferente
7. Nossos projetos de inovação geralmente são realizados no prazo e dentro de orçamento.	3,06	Indiferente
12. Possuímos mecanismos eficazes para nos assegurar de que todos (não apenas o setor de marketing) compreendam as necessidades do cliente.	3,94	Indiferente
17. Possuímos mecanismos eficazes para gerenciar a mudança de processo, desde a ideia até a implementação bem-sucedida.	3,39	Indiferente
22. Pesquisamos sistematicamente ideias de novos serviços.	4,17	Concordo POUCO...
27. Possuímos mecanismos adequados para assegurar o envolvimento prévio de todos os departamentos no desenvolvimento de novos serviços/processos.	3,28	Indiferente
32. Temos um sistema claro para escolha de projetos de inovação.	2,89	Discordo POUCO...
37. Existe flexibilidade suficiente em nosso sistema de desenvolvimento de serviços para permitir que pequenos projetos “rápidos” aconteçam.	4,00	Indiferente

Fonte: Elaborado pelos autores.

De todas as afirmações avaliadas, a melhor pontuação, com média de 4,17 pontos, foi para a afirmação 22: “Pesquisamos sistematicamente ideias de novos serviços”, com a qual os servidores “Concordam POUCO”. Percebe-se que há espaço para melhoria nesse quesito, por meio de maiores incentivos para intercâmbio.

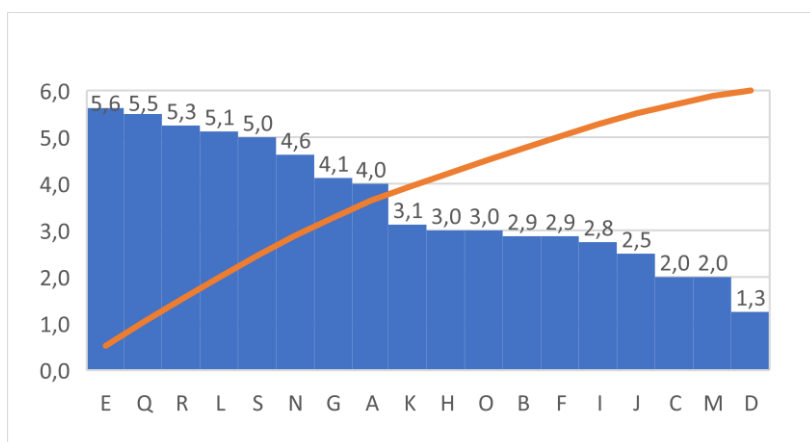
Considera-se que um fator que pode ter contribuído para que essa percepção já esteja na metade mais positiva das avaliações seja justamente a participação do município pesquisado no Sistema Regional de Gerenciamento de Projetos, que incentiva a troca de informações entre seus participantes. A afirmação 32: “Temos um sistema claro para escolha de projetos de inovação”, ficou com a menor média avaliada, com 2,89 pontos apenas, correspondendo à “Discordo POUCO”. Não parece haver, portanto, processos internos nas Prefeituras que permitam de forma adequada a escolha dos melhores projetos de inovação para receberem esforços por parte do poder público, ou mesmo podem não haver tais projetos.

Todas as demais afirmações, foram avaliadas com “Indiferente”, variando entre 3,06 e 4,00. Percebe-se que não estão consolidados ou totalmente difundidos nas prefeituras processos de gerenciamento da inovação, não havendo acompanhamento

em grau satisfatório no desenvolvimento de novos serviços públicos. Os projetos de inovação nem sempre são realizados dentro do prazo ou do orçamento.

De forma geral, não parecem existir mecanismos que assegurem uma gestão adequada da comunicação, dos processos de mudança, de envolvimento e nem flexibilidade suficiente para que as Prefeituras possam atender necessidades novas e urgentes da população com qualidade. A avaliação das percepções em cada município pode ser vista no gráfico 02, a seguir.

Gráfico 02 – Dimensão Processos nos Municípios.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Nessa dimensão, o município que ficou com a melhor avaliação foi “E”, seguido por “Q” e “R”, com 5,6, 5,5 e 5,3, respectivamente. Os municípios “E” e “Q” antenaram as primeiras posições em relação à dimensão anterior, Estratégia.

Por outro lado, a menor avaliação da dimensão foi de 1,3 pontos, novamente do município “D”. A média geral para a dimensão Estratégia entre os municípios participantes foi de 3,59 pontos, correspondente à “Indiferente”. Esse resultado sugere que falta nas prefeituras mais o comprometimento processos que possibilitem a geração e a gestão de inovação e projetos, sendo necessária a criação de mecanismos intencionais nesse sentido.

6.3 INOVAÇÃO NA DIMENSÃO ORGANIZAÇÃO INOVADORA

A avaliação da dimensão Organização Inovadora foi realizada com base nas respostas das questões 03, 08, 13, 18, 23, 28, 33 e 38, apresentadas no quadro 05, a seguir, juntamente com suas respectivas avaliações médias, obtidas na pesquisa.

Quadro 05 – Questões da Dimensão Organização Inovadora.

3. Nossa estrutura de organização não reprime a inovação, mas favorece sua ocorrência.	3,67	Indiferente
8. As pessoas trabalham bem em conjunto além dos limites departamentais.	4,11	Concordo POUCO...
13. As pessoas estão envolvidas com sugestão de ideias para melhorias dos serviços ou processos.	4,11	Concordo POUCO...
18. Nossa estrutura ajuda-nos a tomar decisões rapidamente.	3,67	Indiferente
23. A comunicação é eficaz e funciona de cima para baixo, de baixo para cima e através da organização.	3,61	Indiferente
28. Nosso sistema de recompensa e reconhecimento apoia a inovação.	2,39	Discordo POUCO...
33. Temos um clima de apoio para novas ideias- as pessoas não precisam deixar a organização para torná-las realidade.	3,06	Indiferente
38. Trabalhamos bem em equipe.	4,44	Concordo POUCO...

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por meio dos resultados apresentados no quadro 05, a melhor pontuação apresentada foi da questão 38, que solicita a opinião dos participantes se há trabalho em equipe. Contudo, mesmo sendo a melhor pontuação a resposta foi que os participantes concordam pouco com a questão disposta.

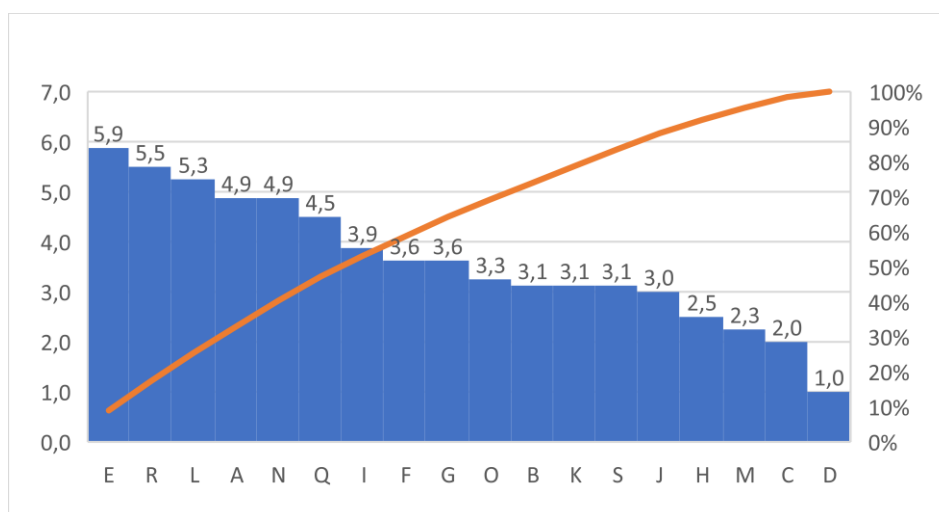
A afirmativa 28 apresentou o resultado mais baixo apresentado no quadro, ou seja, atualmente não há motores de recompensa para inovação dentro do escopo da gestão pública municipal da região estudada.

As assertivas 3, 18, 23 e 33 apresentaram uma variação de pontuação entre 3 e 3,67 pontos. Diante do exposto, os participantes são indiferentes aos itens apresentados. Esse parecer pode estar pautado na cultura organizacional presente na gestão pública, que tende a adotar estratégias mais tradicionais, ocasionando em ações lentas, se comparada à iniciativa privada.

Já as assertivas 8 e 13 tiveram a mesma pontuação 4,11. Contudo, os participantes concordaram pouco com as mesmas, com base nas questões também se pode concluir que são itens atrelados à cultura também, visto que os pesquisados não têm plena convicção que os servidores se empenham em sugestões e novas ideias, bem como não possuem o habito de exercer alguma atividade fora de suas atribuições.

A avaliação das percepções em cada município pode ser vista no gráfico 03, a seguir.

Gráfico 03 – Dimensão Organização Inovadora nos Municípios.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O gráfico 03 apresenta novamente o município “D” em último lugar com a pior pontuação. O município que apresenta liderança no assunto inovação na dimensão organização inovadora é o “E” que também teve a melhor pontuação no gráfico 02, os municípios “R” e “L” seguem na segunda e terceira posições, respectivamente. Os três primeiros colocados ficaram com pontuação superior a cinco.

É provável que os municípios que lideram o ranking representado por meio do gráfico 03 possuem servidores mais engajados e uma cultura organizacional propícia para a inovação, se comparados aos demais participantes.

6.4 INOVAÇÃO NA DIMENSÃO RELACIONAMENTOS

A avaliação da dimensão Relacionamentos foi realizada com base nas respostas das questões 04, 09, 15, 20, 25, 30, 35 e 40, apresentadas no quadro 06, a seguir, juntamente com suas respectivas avaliações médias, obtidas na pesquisa.

Quadro 06 – Questões da Dimensão Relacionamentos.

5. Temos bons relacionamentos com nossos fornecedores, nos quais ambas as partes ganham.	4,56	Concordo POUCO...
10. Somos bons em compreender as necessidades de nossos munícipes.	4,72	Concordo POUCO...
14. Trabalhamos bem com universidades e outros centros de pesquisa para ajudar a desenvolver nosso conhecimento.	3,89	Indiferente
19. Trabalhamos próximos de nossos clientes na exploração e no desenvolvimento de novos conceitos.	3,61	Indiferente
24. Colaboramos com outras empresas para desenvolver novos serviços ou processos.	4,61	Concordo POUCO...

29. Tentamos desenvolver redes de contato externas com pessoas que podem nos ajudar - por exemplo, pessoas com conhecimento especializado.	4,5	Concordo POUCO...
34. Trabalhamos próximos do sistema de ensino local e nacional para comunicar nossas necessidades de habilidades.	3,94	Indiferente
39. Trabalhamos próximos de "usuários principais" para desenvolver novos processos e serviços inovadores.	4,28	Concordo POUCO...

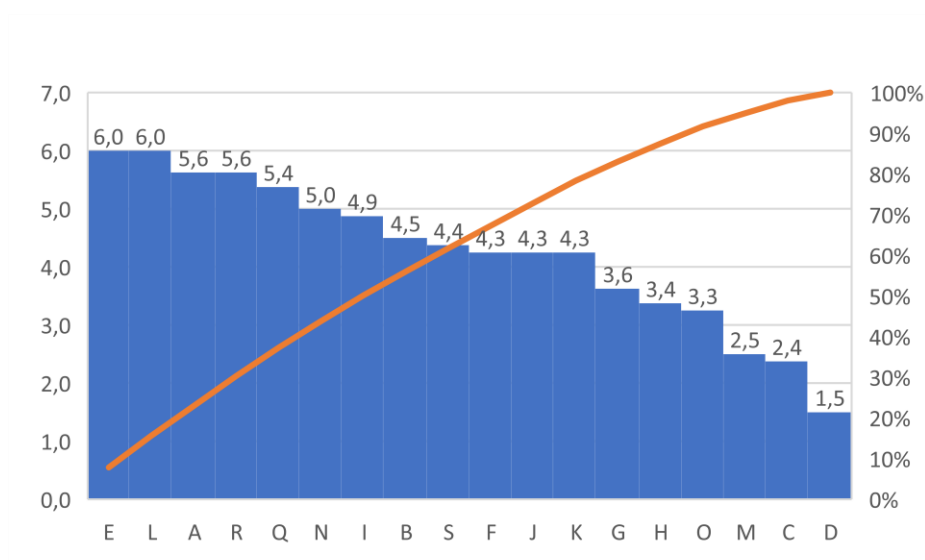
Fonte: Elaborado pelos autores.

O quadro 06 dispõe os resultados de oito questões. Dentre elas duas se destacam por possuir a melhor e a pior pontuação no quesito dimensão de relacionamentos; a melhor pontuação ficou para assertiva 10, que diz respeito ao entendimento dos pesquisados em relação à compreensão das necessidades dos municípios, com 4,72 pontos. Mesmo assim o índice representa uma resposta que o participante concorda pouco com a situação. Já a pior pontuação é da questão 19, com 3,61 pontos e basicamente representa a proximidade do servidos com os cidadãos para o desenvolvimento de novos conceitos.

Quatro questões apresentaram pontuação entre 4,28 e 4,61, todas dentro da avaliação de "Concordo POUCO", segundo os pesquisados, essas questões são a 5, 24, 29 e 39. As questões 14 e 34 tiveram respectivamente pontuação 3,89 e 3,94. Ou seja, são (?)...

A avaliação das percepções em cada município pode ser vista no gráfico 04, a seguir.

Gráfico 04 – Dimensão Relacionamentos nos Municípios.



Fonte: Elaborado pelos autores.

O destaque do gráfico 04 se deve ao empate do primeiro e segundo lugar, sendo que a liderança do relacionamento nos municípios é compartilhada pelos municípios “E” e “L”, seguidos do empate entre os municípios “A” e “R”, representados na segunda posição. Outro fator a se chamar a atenção é que o município “D” permanece em último lugar assim como nos gráficos anteriores.

Percebe-se que a maioria dos municípios estudados possuem um índice superior à 4 pontos quando o assunto é relacionamentos, seja relacionamento entre fornecedores ou usuários. Isso demonstra que há de certa forma, preocupação por parte das prefeituras em manter um relacionamento, para melhoria dos seus serviços e processos.

6.5 INOVAÇÃO NA DIMENSÃO APRENDIZAGEM

A avaliação da dimensão Aprendizagem foi realizada com base nas respostas das questões 05, 10, 14, 19, 24, 29, 34 e 39, apresentadas no quadro 07, a seguir, juntamente com suas respectivas avaliações médias, obtidas na pesquisa.

Quadro 07 – Questões da Dimensão Aprendizagem.

4. Há um forte comprometimento com treinamento e desenvolvimento de pessoas.	3,94	Indiferente
9. Levamos tempo para revisar nossos projetos, para que, da próxima vez, melhoremos nosso desempenho.	3,67	Indiferente
15. Aprendemos a partir de nossos erros.	5,11	Concordo MUITO...
20. Comparamos sistematicamente nossos serviços e processos com os de outras empresas.	4,28	Concordo POUCO...
25. Reunimo-nos e compartilhamos experiências com outras empresas para que nos ajudem a aprender.	3,33	Indiferente
30. Somos bons em captar o que aprendemos; assim, outros dentro da organização podem fazer uso disso.	4,72	Concordo POUCO...
35. Somos bons em aprender com outras organizações.	4,72	Concordo POUCO...
40. Usamos mensurações para ajudar a identificar onde e quando podemos melhorar nossa gestão da inovação.	3,28	Indiferente

Fonte: Elaborado pelos autores.

Certamente o destaque do quadro 07 é a questão 15 “Aprendemos a partir de nossos erros”. Essa questão teve a melhor pontuação dentro da dimensão aprendizagem, sendo que os pesquisaram concordaram muito com a assertiva apresentada, esse tipo de resposta demonstra um comportamento saudável de aprendizagem, pois aprendizagem pode-se definir como sendo toda modificação relativamente perene na capacidade comportamental (Rocha, 2009).

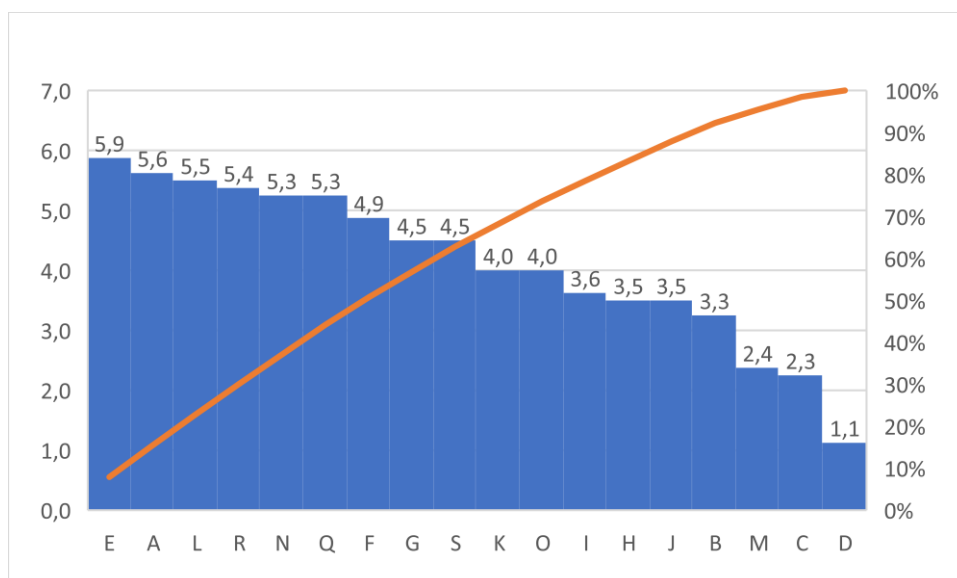
As questões 30 e 35 obtiveram mesma pontuação, sendo 4,72. Supostamente esse resultado apresenta certo amadurecimento dos envolvidos, considerando que eles entendem possuir tanto a capacidade de aprender com terceiro, como também conseguem repassar o conhecimento dentro de suas organizações.

Já a questão 20 teve pontuação 4,28; também é um resultado que demonstra expertise para desenvolvimento de aprendizagem dentro da organização.

Os resultados inferiores a quatro pontos ficaram a cargo das questões 4, 9, 25 e 40. Sendo que para os pesquisados as assertivas são indiferentes.

A avaliação das percepções em cada município pode ser vista no gráfico 05, a seguir.

Gráfico 05 – Dimensão Aprendizagem nos Municípios.



Fonte: Elaborado pelos autores.

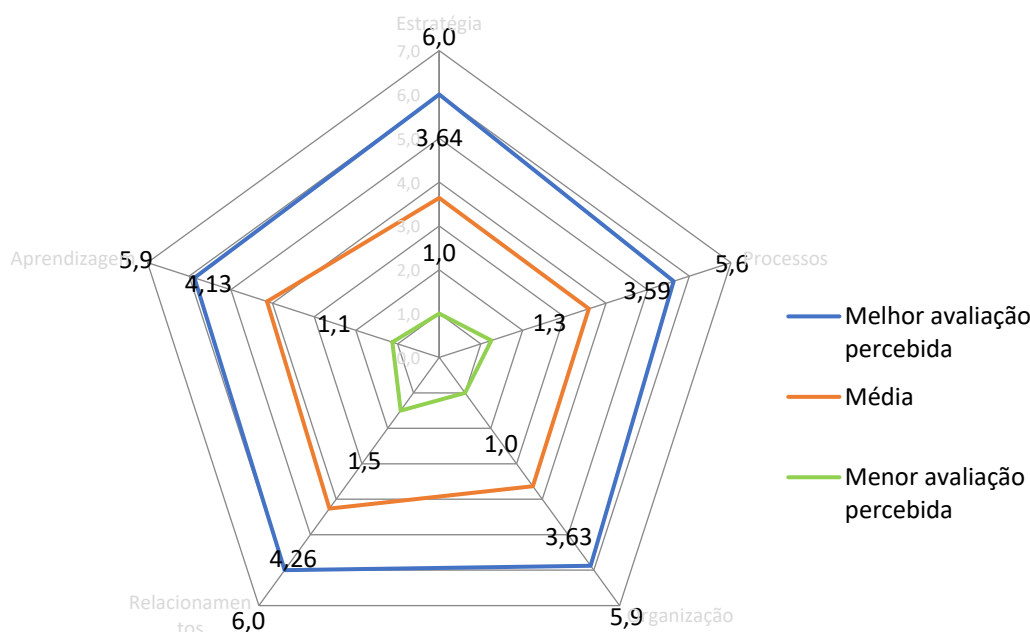
Novamente a notoriedade do município “E” se deve ao seu resultado, teve a melhor pontuação na dimensão aprendizagem, com 5,9 pontos. Mesmo assim, outros cinco municípios apresentaram resultados superiores aos cinco pontos. São excelentes resultados, visto que o processo de aprendizagem pode ser um diferencial competitivo dentro das organizações.

Resultados medianos dentro dessa dimensão ficaram para os municípios “F”, “G”, “S”, “K” e “O”, todos com resultados entre 4 e 4,9 pontos. Ainda outros quatro municípios apresentaram desempenho na casa de 3 pontos.

Os piores municípios dentro dessa dimensão foram o “M”, “C” e “D”. Contudo, o destaque é para o município “D”, pois além de não ter atingido nem dois pontos nessa análise, já é um município que durante toda análise apresenta resultados muito baixos, se comparado aos demais municípios participantes.

A melhor avaliação geral percebida foi do município E, cujo gráfico pode ser visto a seguir, juntamente com a média geral e ainda a menor avaliação, percebida pelo município D.

Gráfico 06 – Média geral, maior e menor médias.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A dimensão mais bem avaliada por todos os municípios foi Relacionamentos, com 4,26 pontos. Em seguida vieram as dimensões Aprendizagem com 4,13 pontos, Estratégia com 3,64 pontos, Organização Inovadora com 3,63 e Processos com 3,59 pontos. Explicitando em conceitos, os servidores públicos municipais “Concordam pouco” que suas Prefeituras possuem Relacionamentos e Aprendizagem apropriados para a cultura inovadora.

Consideram que seus Processos, suas Estratégias e em geral a Organização nas Prefeituras é indiferente para a Inovação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Hill e Amabile (apud ALENCAR, 1996), para se inovar em uma organização, é preciso que haja recursos disponíveis e que esses recursos sejam usados de forma criativa, com base em técnicas voltadas para a concepção, desenvolvimento e implementação de ideias criativas. Por fim, e ainda mais importante, para se inovar é fundamental que exista motivação.

Os recursos gerenciados apenas tornam a inovação possível; o elemento que fará a inovação de fato acontecer é a motivação para inovar, que engloba uma orientação para o futuro e uma visão orientada ao risco, sobretudo por parte dos escalões superiores da organização.

Para a inovação no setor público acontecer, os agentes devem estar motivados a perceber ou antecipar as necessidades e devem ser estimulados a adaptar os seus valores e comportamentos aos do ambiente externo em constante mudança, atuando eles mesmos como agentes da mudança. A dinamicidade da sociedade externa às instituições públicas vai de encontro a tendência organizacional à inércia.

Essa tensão pode funcionar como um gatilho à inovação, desde que os agentes estejam motivados e possuam um olhar crítico para essas instituições. “A inovação, portanto, é o resultado de um processo coletivo que envolve crenças, valores e comportamentos. Por isso, nem sempre a iniciativa de inovar se concretiza, já que as organizações tendem a repetir processos e padrões enraizados e a adotar comportamentos conservadores” (SOARES, 2009).

Alguns questionamentos foram levantados neste trabalho a fim de suscitar um ambiente de inovação no serviço público. Para tanto, é primordial que exista comunicação eficiente e sem barreiras entre os diferentes níveis da organização; que normas mais flexíveis abram espaço para que os agentes públicos se sintam mais motivados e confiantes para serem agentes da mudança necessária, com consequente valorização da iniciativa e da participação na tomada de decisão; respeito às opiniões divergentes; e capacitação dos agentes públicos para o desenvolvimento de seu potencial criador.

Ainda há um muito a ser feito para que os servidores públicos percebam o quanto a inovação pode ser uma ferramenta importante para seu trabalho e para a população. Para a dimensão Relacionamentos, percebe-se a partir das avaliações que as Prefeituras estão, de forma geral, atuando de forma ainda isolada, do ponto de vista da inovação. É necessário que se construa bons relacionamentos com

fornecedores, com universidades e outros centros de pesquisa, de forma que se possa fortalecer-se com tais relacionamentos, transformando-os em fonte de conhecimento.

Embora todos os municípios participantes façam parte da Associação dos Municípios do Oeste do Paraná, não se percebeu uma troca de informações dentre eles para a inovação.

Mas, sem sombra de dúvidas, o mais importante nessa dimensão é que as Prefeituras percebam que precisam relacionar-se melhor com a comunidade, em busca não apenas de inovações, mas principalmente para soluções inovadoras dos problemas da população. Ficou evidenciado na pesquisa que a comunicação é um fator pouco utilizado ainda pelas prefeituras e precisa melhorar.

Para a dimensão Aprendizagem, os servidores apresentam a percepção de que as Prefeituras não estimulam o processo de aprendizagem constante. É bastante preocupante que não haja um forte comprometimento com treinamento e desenvolvimento de pessoas, que não haja espaço para a reunião e compartilhamento de experiências, dentro das Prefeituras ou com parceiros.

Outro aspecto que preocupa é a falta de referencial para a melhoria contínua, necessária em qualquer organização. Não parece haver métricas de acompanhamento nem revisão de projetos.

É necessário que as Prefeituras busquem criar a cultura de organizações que aprendem, por meio das pessoas, com processos claros que permitam aprendemos a partir de seus próprios erros e disseminar o conhecimento por toda a organização.

A dimensão Estratégia também apresenta preocupações. Ou não há ações estratégicas de inovação ou as mesmas não estão sendo comunicadas adequadamente. Os servidores apontaram não possuir uma ideia clara de como a inovação pode ajudar a melhorar os serviços à população. Não parece haver estratégia de inovação nem qual é a competência característica que possa criar a vantagem competitiva da Prefeitura ou do município.

Segundo os servidores, parece que a transformação nessa dimensão precisa iniciar com o comprometimento e suporte da alta gestão para inovação, que hoje não há. Dessa forma se permitirá criar uma visão compartilhada de como a Prefeitura poderá se desenvolver por meio da inovação.

Para a dimensão Processos fica demonstrada a falta de processos que incentivem a procura por serviços inovadores, acompanhando as tendências do segmento público. Ou seja, a administração pública demonstra um comportamento

previsível e limitado ao que já está estabelecido junto ao setor público por meio tanto das legislações quanto das gestões. Não foram evidenciados processos apropriados nem mecanismos eficazes que apoiem o desenvolvimento de inovações.

Sugere-se que as Prefeituras adotem em sua estrutura uma área que poderia ser ligada aos controles internos e gerenciamento de riscos organizacionais, a qual deve ficar responsável pelo mapeamento das mudanças, que possa dar suporte às inovações sem perder de perspectiva as responsabilidades legais da administração pública.

Por fim, para a dimensão Organização Inovadora fica evidente que a estrutura tradicional da gestão pública é um obstáculo para a inovação. As percepções são de que não há pessoas nem estruturas criadas que possam capitanear a inovação de forma sistêmica. A burocracia e a falta do trabalho em equipe parecem ser fatores que pesam bastante nesse sentido.

Entende-se que uma limitação do estudo realizado foi em atuar apenas com os municípios participantes do Sistema Regional de Gerenciamento de Projetos e Gestão Pública, com 19 municípios.

Sugere-se para estudos futuros que a pesquisa seja aplicada com todos os 54 municípios participantes da AMOP, para que seja elaborado um quadro mais completo das dimensões da inovação nas Prefeituras da região. Sugere-se ainda que sejam avaliadas as razões para que as percepções das dimensões estejam, de forma geral, tão baixas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. N., MERA, C. M. P. & BELTRAME, G. (2015) *A Gestão da Inovação na Administração Pública Municipal. Revista Interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão* vol. 3 nº1, pp 327-341.
- BLOCH, C. (2010) *Towards a conceptual framework for measuring public sector innovation*. Recuperado de <https://edoc.site/conceptualframeworkformeasuringpublicsectorinnovationpdf-pdf-free.html>
- BRANDÃO, S. M. & FARIA, M. DE F. B. (2013). *Inovação no setor público: análise da produção científica em periódicos nacionais e internacionais da área de administração*. Rev. Adm. Pública. Rio de Janeiro 47(1): 227-248.
- CAVALCANTE, P., CAMÕES, M. R. DE S. CAVALCANTE, P., CAMÕES, M., CUNHA, B. & SEVERO, W. DA R. (2017). *Inovação no Setor Público: Teoria, Tendências e Casos no Brasil*. Brasília. Enap, Ipea, 2017.
- CAVALCANTE, P., CAMÕES, M. R. DE S. CAVALCANTE, P., CAMÕES, M., E SEVERO, W. da R. (2016). *Inovação na Gestão Pública Federal: 20 Anos do Prêmio Inovação*. IX Congresso CONSAD de Gestão Pública.
- CAMPOS, L. B. P., & CAMPOS, R. J. (2013). *Análise multi-casos da gestão da inovação em empresas de pequeno porte*. Pretexto. 14 (1), p. 36 – 51.
- CERVO, A. L., BERVIAN, P. A., & SILVA, R. (2007). *Metodologia científica*. (6a ed.). São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- DAMANPOUR, F. (1991). *Organizational innovation: a meta analysis of effects of determinants and moderadores*. Academy of Management Journal. 34, p. 355-390.
- FACHIN, O. (2006). *Fundamentos de metodologia*. (5a ed.). São Paulo: Saraiva.
- FREEMAN, C., & SOETE, L. (1997). *The economics of industrial innovation*. (3a ed.). Londres: Pinter.
- GIL, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (5a ed.). São Paulo: Atlas.
- Knight, K. (1967). *A descriptive model of innovation process*. Journal of Business. p. 479-496.
- LAWRENCE, P., & LORSCH, J. (1967). *Organizations and environment*. Cambridge: Harvard University.
- MARCONI, M. A., & LAKATOS, E. M. (2010). *Fundamentos de metodologia científica*. (7a ed.). São Paulo: Atlas.
- MEDEIROS, J. B. (2006). *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas*. (8a ed.). São Paulo: Atlas.
- MOREIRA, D. A., QUEIROZ, A. C. S., STAL, E., RÍMOLI, C. A., VASCONCELOS, M. W., RASCHIATORE, R. A., & LISONDO, H. R. (2007). *Inovação organizacional e tecnológica*. São Paulo: Thomson.

OLIVEIRA, J. N., & CÂNDIDO, G. A. (2008). *Características e práticas gerenciais de empresas inovadoras: Um estudo de caso numa empresa do setor têxtil do estado da Paraíba*. Anais, Brasília: ANPAD.

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2006). *Manual de Oslo: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica*. Publicado pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), 3º Edição, 2006. Recuperado de <http://www.uesc.br/nucleos/nit/manualoslo.pdf>

Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2018). *Public Consultation on a Draft Declaration on Public Sector Innovation*. Recuperado de <https://oecd-opsi.org/projects/innovationdeclaration/>

PEDROSA, T. N. B. (2017). *Os caminhos para a inovação no setor público*. Portal Administradores. Recuperado de http://www.administradores.com.br/artigos/academico/os-caminhos-para-a-inovacao-no-setor-publico/107919/#brid_cp_grumftVideoMainContainer_collapse_0

PINHO, J. A. G. & SANTANA M. W. (1998). *Inovação na Gestão Pública no Brasil: Uma Aproximação Teórico-Conceitual*. UFRGS. Seger – ES.

ROCHA, M. A. C. (2009). *Uma reflexão sobre a aprendizagem e o conhecimento*. São Paulo: Seminários de Estudos em Epistemologia e Didática – SEED – FEUSP.

SOARES. A. DO V. A. (2014) *Inovação no Setor Público: Obstáculos e alternativas*. Recuperado de <http://www.administradores.com.br/producao-academica/inovacao-no-setor-publico-obstaculos-e-alternativas/2395/>

SCHUMPETER, J. A. (1961). *Capitalismo, socialismo e democracia*. (Editado por George Allen e Unwin Ltd., traduzido por Ruy Jungmann). Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura.

SCHUMPETER, J.A. (1997) *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico* (1 ed., 1934). Tradução de Maria Sílvia Possas. Coleção Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural.

TIDD, J., BESSANT, J., & PAVITT, K. (1997). *Managing innovation. Integrating technological, Market and organizational change*. Chichester: John wiley and Sons.

TIDD, J., BESSANT, J., & PAVITT, K. (2008). *Gestão da inovação*. Porto Alegre: Bookman.

TIDD, J. & BESSANT, J. (2015). *Gestão da Inovação*. 5º edição – Porto Alegre: Bookman.

TORRES, R. L. (2012). *A Inovação na Teoria Econômica: Uma Revisão*. VI Encontro de Economia Catarinense. Recuperado de http://www.apec.unesc.net/VI_EEC/sesoes_tematicas/Tema6-Tecnologia%20e%20Inova%C3%A7ao/Artigo-3-Autoria.pdf

CAPÍTULO 21

O PLANO DIRETOR E A URBANIZAÇÃO: UM ESTUDO DO CRESCIMENTO DA REGIÃO NOROESTE DE ANÁPOLIS-GO.

Karuliny Ferreira Rodrigues

Estudante de Engenharia Civil

Instituição: Unievangelica-GO

End: Rua Dr. Evandro Pinto Silva, QD2 LT18, Cidade Universitária, Anápolis/GO

E-mail: karulinyrodrigues@hotmail.com

Rafael Ávila Cintra

Estudante de Engenharia Civil

Instituição: Unievangelica-GO

End: Rua Dr. Evandro Pinto Silva, QD1 LT09 e 10, Cidade Universitária, Anápolis/GO

E-mail: rafael.avilasinha@gmail.com

Carlos Eduardo Fernandes

MSc. Em Desenvolvimento Regional

Instituição: Unievangelica-GO

End: Rua Indianópolis QD07 LT34 Residencial Ayrton Senna, Anápolis/GO

E-mail: caduengcivil@hotmail.com

RESUMO: A ocupação territorial de Anápolis apresenta contornos peculiares de sua história, por conta de seu desenvolvimento, como o DAIA, a estrada de ferro, e o traslado de viajantes que passavam pela região para abastecer seus mercados. Atualmente, com a crise hídrica e a valorização imobiliária a região Noroeste ganha espaço no Plano Diretor para o crescimento populacional. Entender essa Ocupação faz-se necessário por conta da necessidade de se criar um espaço sustentável, tanto nos serviços públicos quanto nas necessidades gerais da população. Essa pesquisa apresenta as características da região Noroeste, e pretende alcançar, com o questionário aplicado aos órgãos públicos, quais são as atividades por meio de infraestrutura urbana, que a prefeitura propõe para fomentar a região, criando centralidades locais de emprego, saúde e lazer para a população.

PALAVRAS-CHAVE: Região Noroeste; Anápolis; Desenvolvimento; Urbanização.

ABSTRACT: The territorial occupation of Anápolis has peculiar outlines of its history, due to its development, such as the DAIA, the railway, and the transfer of travelers who passed through the region to supply the markets. Currently, with the water crisis and the real estate valuation, the Northwest Region Gains space in the Master Plan for population growth. Understanding this occupation is necessary because of the need to create a sustainable space, both in public services and in the general need of the population. This research presents the characteristics of the Northwest Region, and intends to reach, with the questionnaire applied to public agencies, what are the activities through urban infrastructure, which the city proposes to promote the region, creating local centralities for employment, health and leisure for the population.

KEYWORDS: Growth. Master plan. Development. Northwest Region. Anapolis City.

1. INTRODUÇÃO

O crescimento contínuo das cidades brasileiras de forma desenfreada vem exigindo dos governantes cada vez mais mecanismos para controlar e organizar o espaço urbano, econômicas, políticas e físico-territoriais. Em decorrência dos surgimentos de problemas típicos de cidades populosas, houve a necessidade de criação do plano diretor afim de obter um crescimento ordenado, segundo Moreira (2007), Donalt Alfred Agache (1875-1959) arquiteto francês diplomado pela École Des Beaux-Arts de Paris em 1905, ficou conhecido por criar o primeiro plano urbanístico na cidade do Rio de Janeiro em 1928, com conclusão em 1930.

O Plano Agache, como ficou conhecido, buscava modernizar e habilitar serviços como o transporte de pessoas e o saneamento básico, além disso também propunha o zoneamento da cidade, criando assim áreas verdes. Agache ainda propunha a concepção de uma estrutura urbana onde se organizava em ruas, quadras e bairros como conhecemos hoje.

O plano diretor municipal (PDM) é um importante instrumento da política urbana que contém normas e diretrizes para o uso, ocupação e desenvolvimento dos municípios brasileiros, criado para que as cidades não cresçam de maneira desordenada, oferecendo melhor qualidade de vida para a população, como: desenvolvimento econômico e o planejamento das políticas setoriais (educação, saúde, habitação, lazer e etc), este mecanismo é elaborado pelo poder executivo municipal de cada cidade, sua responsabilidade técnica fica a cargo de um arquiteto urbanista, sobre o plano diretor Villaça ainda afirma:

Um plano que, a partir de um diagnóstico científico da realidade física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e de sua região, apresentaria um conjunto de propostas para o futuro desenvolvimento socioeconômico e futura organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infra-estrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana, para a cidade e para o município, propostas estas definidas para curto, médio e longo prazo, e aprovadas por lei municipal (2001, p.238).

A constituição federal de 1988 detalha em seu inciso primeiro do artigo 182 que o Plano Diretor das cidades se torna um instrumento básico contendo políticas de desenvolvimento e expansão urbana, cabe a Câmara Municipal aprová-lo por seu colegiado juntamente com participação da sociedade, onde representantes de cada região do município são escolhidos previamente para formar e aprimorar as leis que nele são incorporadas. No inciso segundo do artigo 182 fica destinado ao Plano Diretor a definição das exigências e regras fundamentais de organização e o

cumprimento da função social da propriedade urbana. Cada cidade tem seu Plano Diretor próprio, atendendo a demanda que cada uma possui, já que as mesmas possuem interesses e metas distintas.

A lei de nº 10.257 da Constituição Federal, criada em 10 de julho de 2001 que prevê o Plano Diretor, que é chamado de Estatuto das Cidades. Segundo a mesma, o Plano Diretor se faz obrigatório para cidades com população superior a vinte mil habitantes, para cidades situadas em regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, de acordo com o art. 182. da Constituição, tal obrigatoriedade também é imposta a cidades com alto potencial turístico, como regiões litoraneas e lugares com alto índice de aglomeração de pessoas, também é requerido em localidades de influência de empreendimentos com alto impacto ambiental.

No caso de cidades onde a população supera o número de quinhentos mil habitantes, o Plano Diretor deve conter um plano de transporte urbano integrado, compatível com o mesmo ou nele inserido. Deverá ser retificado ao menos a cada dez anos e conter um sistema de acompanhamento e controle.

A lei ainda ressalta que caso não haja o cumprimento da mesma pelo gestor atuante do município, haverá punição por improbidade administrativa, que ocasionará a suspensão dos direitos políticos, a perda da função pública, indisponibilidade dos bens e ressarcimento ao erário, na forma e gradação previstas em lei, sem prejuízo da ação penal cabível, segundo a lei 8429/92, prevista na constituição de 1988 no artigo 37.

Dentre todas as exigências impostas pela lei 10.257 de 2001, algumas são consideradas indispensáveis e todos os planos diretores devem contê-las de acordo com o artigo 42: I – A delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, considerando a existência de infra-estrutura e de demanda para utilização, na forma do art. 5º desta Lei; II – Disposições requeridas pelos arts. 25, 28, 29, 32 e 35 desta Lei; III – Sistema de acompanhamento e controle.

2. JUSTIFICATIVA

A cidade de Anápolis passa por um momento de crescimento, delimitando as áreas de ocupação para melhorar o adensamento urbano, e também para atender demandas de abastecimento e atendimento aos serviços públicos. A região noroeste da cidade é ocupada por diversos bairros populosos como o bairro Recanto do Sol e

o entorno da Br 153 já avançada pelos bairros que ocupam a região noroeste da cidade. Diante dessa problemática, entender os objetivos do Plano Diretor faz-se necessário para aplicar medidas que atendam essa dinâmica e as metas de ocupação, pensando em deslocabilidade e serviços.

A descentralização da cidade, criando novas dinâmicas regionais e diminuindo a dependência do centro da cidade, promove desenvolvimento e sustentabilidade na região. Pensando nisso, a Região Noroeste passa por importantes decisões que tangem ao seu desenvolvimento e crescimento. Dessa forma, a complexidade da ocupação deve passar por ampla discussão que busque a evolução, o desenvolvimento local e também entender as propostas do poder público.

3. HISTÓRICO DO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE ANÁPOLIS

3.1 SURGIMENTO E POVOAÇÃO

Conforme Polonial (1995), a cidade de Anápolis teve seu princípio de povoação em meados do século XVIII, onde era rota de passagem para tropeiros oriundos de diferentes províncias rumo as minas de ouro de Meia Ponte (Pirenópolis), Corumbá de Goiás, Santa Cruz, Bonfim (Silvânia) e Vila Boa (Cidade de Goiás). Como a região dispunha de cursos d'água fartos como o Rio das Antas, João Cezário e Góis, logo se tornou um ponto de parada para descanso. Com a escassez do metal precioso muitos garimpeiros optaram por estabelecer moradia nas margens dos rios e deram início a exploração das terras.

Polonial ainda diz que por volta de 1871, o povoado de Sant'Ana como era conhecida estava na rota das cidades auríferas como Pirenópolis, Goiás e Silvânia, sendo utilizada para pouso dos tropeiros que tinham como destino tais cidades.

Um dos mais importantes relatos históricos sobre o surgimento de Anápolis é feito por Maria Prottis, historiadora e ex diretora do Museu histórico de Anápolis, em sua obra "História de Anápolis" Prottis relata como e porque se deu o surgimento da primeira capela no pequeno povoado, em seu texto Prottis diz:

Dona Ana das Dores, natural de Jaraguá, perdeu ali uma das alimárias que conduzia uma imagem de Sant'Ana. Depois que encontraram a alimária, os tropeiros não conseguiram erguer a mala que continha a imagem, o que levou D. Ana a interpretar o fato ocorrido como um desejo da Santa de ali permanecer. Prometeu, então, doá-la à primeira capela que ali se viesse a erguer. Isso em 1859. Em 1870 mudou-se para o lugar um homem de espírito empreendedor, chamado Gomes de Sousa Ramos, filho de D. Ana das Dores. Católico fervoroso decidiu construir a almejada capela e fundar o local. (p.1)

Segundo Polonial (2007) relata que já havia registros de povoação no século XIX já se observava muitas fazendas instaladas as margens do Rio das Antas, onde já se instalavam engenhos de cana-de-açúcar, mais propriamente em 1833 já se fazia costume haver reuniões na casa de Manoel Rodrigues dos Santos, um dos primeiros moradores locais. Em 1859 conforme registros históricos já havia cerca de 15 casas em sua propriedade, conforme (Figura 01), que cresceu após a construção da capela de Sant'Ana.

Figura 01 – Ocupação da cidade de Anápolis às margens do Rio da Antas.



Fonte: <https://portalcontexto.com/anapolis-1819-a-1939/> Acesso em 18/11/2019.

Em 25 de abril de 1870 surge então o primeiro documento oficial de Anápolis, uma organização composta por Pedro Roiz dos Santos, Inácio José de Souza, Camilo Mendes de Moraes, Manoel Roiz dos Santos e Joaquim Rodrigues dos Santos fizeram doação de parte de suas terras para a constituição do então chamado Patrimônio de Nossa Senhora de Santana, no próximo ano, 1871, Gomes de Souza Ramos deu início a construção de uma capela nas terras que haviam sido doadas anteriormente, que logo atraíram pessoas e então o local foi elevado a Freguesia de Sant'Ana por força da Resolução nº. 514, de 06 de agosto de 1873 de acordo com o livro de Borges (1975).

Cria, no município de Meia Ponte, a paróquia de N. S. Sant'Ana das Antas. Antero Cícero de Assis, Presidente da Província de Goiás: Faço saber a todos os seus habitantes que a Assembleia Provincial resolveu e eu sanciono a resolução seguinte:

Art. 1º - Fica criada no município da cidade de Meia Ponte a paróquia de Nossa Senhora Sant'Ana das Antas. Art. 2º - O Presidente da Província, depois de construído um bom templo com o necessário para celebração do Culto Divino, marcará, de acordo com o Bispo Diocesano, o respectivo território, alterando os limites das freguesias de Meia Ponte, Corumbá e Campinas. Art. 3º - Ficam revogadas as disposições em contrário. Mando, portanto, a todas as autoridades, a quem o conhecimento e execução dessa resolução pertencer, que a cumpram e a façam cumprir tão inteiramente como nela se contém. O secretário desta Província a faça imprimir, publicar e correr. Palácio do Governo da Província de Goiás, aos seis dias do mês de agosto de mil oitocentos e setenta e três, quinquagésimo segundo da Independência e do Império. (BORGES, 1975, p.91)

Gomes de Souza Ramos concluiu a construção da capela em 3 de novembro de 1871 conforme (figura 02), que então passava a ficar sob os cuidados do padre Francisco Inácio da Luz sobre este período, Polonial (2007) ainda diz:

A construção da capela foi importante para aglutinar mais pessoas no povoado, pois se, em 1871, existiam apenas sete casas, no ano seguinte, esse número foi para 20 moradias, com uma população estimada em 120 pessoas só no povoado, excluía a população rural, que era de aproximadamente 95 % do total de habitantes. (2007)

Figura 02 – Antiga Paróquia de Sant'Ana.



Fonte: Acervo iconográfico do museu histórico Alderico Borges de Carvalho disponível em: <http://www.diocesedeanapolis.org.br/historico/> Acesso em: 15/11/2019.

Em seu povoamento, por volta de 1871, o povoado de Sant'Ana como era chamada estava a meio caminho das cidades auríferas como Pirenópolis, Goiás e Silvânia, servindo de pouso para os tropeiros que desejavam chegar a tais cidades

(POLONIAL, 1995). Por ser rota de passagem de tropeiros e viajantes o povoado obteve status de entre posto comercial no final do século XIX.

A datar de 1910 Anápolis já se mostrava uma cidade com feições mais urbanas onde eram abertas ruas que se convergiam ao centro, lugar que era situada a praça de Sant'Ana. Novas construções eram erguidas utilizando materiais modernos, novas olarias se instalavam na cidade, mais propriamente na Vila Fabril conforme (Figura 03), fazendo uso das fartas reservas de argila dos vales periféricos, um grande desenvolvimento se deu com a chegada da Estrada de ferro em 1935, “a cidade passou a sentir e manifestar com maior evidência os efeitos econômicos e sociais da industrialização nascente dos centros mais dinâmicos do país São Paulo e Rio de Janeiro”. (Souza, 1974, p.645)

Conforme Freitas (1995) Anápolis teve um crescimento populacional pelo fato de se tornar o centro comercial da região, devido concentrar produções agropecuárias e produtos manufaturados originados das grandes regiões produtoras do país.

Figura 03 – Localização da Vila Fabril no município de Anápolis-GO.



Fonte: IBGE <https://www.revistas.ufg.br/fchf/article/download/42428/21352/> (2014); CIEG (2014)
Acesso em: 20/11/2019.

As três primeiras décadas do século XX foram marcadas por grande crescimento populacional e melhorias no perímetro urbano de Anápolis, a promessa da chegada dos trilhos e a construção de estradas de rodagem, envolveu a cidade em um clima de progresso, que marcou seu desenvolvimento comercial, promoveu

também a atração de imigrantes que vinham principalmente dos estados de Minas Gerais e São Paulo e também de países como Japão, Itália e Síria (POLONIAL, 2000, p.54).

A chegada de imigrantes estrangeiros trouxe uma diversidade na produção agrícola da região onde a agricultura antes de subsistência passa a ser uma produção comercial muito ampliada pela chegada dos trilhos, nessa época a região se torna uma grande produtora de café, Segundo Castro:

Anápolis desenvolveu a cultura de café devido à influência de imigrantes italianos e foi a primeira cultura a visar o mercado nacional e internacional. Sua produção trouxe prosperidade para cidade; surgiram as primeiras máquinas de beneficiar, provocando aceleração da urbanização do município, foi o café o grande suporte econômico nas primeiras décadas do século XX dinamizando a economia Anapolina e permitindo uma acumulação de capital para ser tempos depois transferidos à indústria, ao comércio e as finanças. (CASTRO, 2004)

3.2 ANÁPOLIS NA ATUALIDADE

O município de Anápolis está situado na parte sul do Estado de Goiás, na denominada Zona fisiográfica do Mato Grosso Goiano, onde se inicia o Planalto Central. Tem como coordenadas 16 ° 19"39" de latitude 48 ° 57"10" de longitude oeste e altitude de 1.017 metros acima do nível do mar. Limita-se com municípios da seguinte forma (figura 04): ao norte Abadiânia e Pirenópolis. Ao Sul Teresópolis de Goiás, Leopoldo de Bulhões e Silvânia. A leste Silvânia e Abadiânia e a oeste Nerópolis, Ouro Verde e Petrolina de Goiás. (CASTRO, 2004, p. 14)

Figura 04 - Localização geográfica de Anápolis/GO.



Fonte: Disponível em: <http://marcossouza.zip.net/> Acesso em: 16/11/2019.

A cidade é considerada uma das principais no quesito economia no centro oeste do Brasil, por sediar um grande centro logístico e industrial. Conforme a (figura 05), fica a 57 quilômetros da capital goiana e a 160 quilômetros da capital federal (DF), formando assim o principal eixo econômico do estado, além disso, abrange as regiões que mais se desenvolvem no país.

Figura 05 - Eixo Goiânia - Anápolis - Brasília.



Fonte: Plano diretor de Anápolis 2005/2006.

A proximidade entre as três cidades, somada ao acelerado crescimento das metrópoles, particularmente quanto aos papéis que desempenham no plano regional, conduzirá, inevitavelmente, à consolidação de um forte eixo econômico unindo as duas áreas metropolitanas, tendo a aglomeração urbana de Anápolis como ponto de interseção (MIRAGAYA, 2001, p.15).

Com a consolidação do eixo econômico houve algumas alterações que ocorreram no território goiano, pois, além da aumento das redes técnicas, a região atraiu fluxos migratórios de todo o país, provocando um expressivo crescimento demográfico, apresentado no (Quadro 01). Contudo, a região que em 1770 reunia 20,17 % da população da Região Centro-Oeste, em 2007 passou a concentrar 44,01 %, conforme dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

Esse acontecimento promoveu a metropolização de Goiânia e Brasília e o crescimento urbano, desenvolveu uma área complexa no entorno do Distrito Federal com a constituição da RIDE que engloba 19 cidades goianas.

Quadro 01 - Anápolis/GO: Crescimento demográfico de 1970 e 2007.

Área/Localidade	População Total		
	1970	2000	2007
Anápolis Goiânia	105.029	288.085	325.544
Região Metropolitana Brasília	380.773	1.093.007	1.244.645
Região Integrada em Goiás (Ride)	537.492	546.509	838.230
		2.051.146	2.455.903
		810.701	955.097
Total	1.023.294	4.789.448	5.819.419
Goiás	2.938.029	5.003.228	5.647.035
Centro-Oeste	5.072.530	11.636.728	13.222.854

Fontes: IBGE, Censos Demográficos (1970 e 2000), Contagem da População e Estimativas (2007). Secretaria de Planejamento de Goiás (SEPLAN/SEPIN) Disponível em <<http://www.seplan.go.gov.br/sepin>> Acesso: 15/11/2019. Organização: Luz (2009).

O Eixo de Desenvolvimento Goiânia - Anápolis – Brasília tem dois pontos de partida: Goiânia, sob o comando do Governo do Estado de Goiás e Brasília sob o comando do GDF (Governo do Distrito Federal). Os demais municípios, exceção feita à Anápolis, são coadjuvantes, ou melhor, figurantes, estão nas bordas, servem, quando muito, para aumentar as estatísticas populacionais sobre o potencial de consumo e área e para dar idéia de um-eixo regionalizado, forjando o consenso em torno da integração econômica.

No caso de Anápolis, com área de influência menor que Goiânia e Brasília, a funcionalidade é dirigida para as características logísticas do município, o que foi favorecido pela presença do parque industrial, com destaque para pólo farmoquímico. A afirmação da função logística foi a forma encontrada para inserir Anápolis no eixo de Desenvolvimento Goiânia – Anápolis - Brasília, uma vez que este município encontra-se como um nó entre Goiânia e Brasília (ARRAIS, 2006, p.5).

De forma geral, da fase inicial aos dias de hoje, é possível destacar três períodos que caracterizam o processo evolutivo da cidade de Anápolis: o primeiro compreende o final do século XIX e as três primeiras décadas do século XX; o segundo inicia-se com a chegada da ferrovia em 1935 e encerra-se na década de

1960 com a construção de Brasília; o terceiro se desenvolve a partir da década de 1960 e alcança o século XXI. (LUZ, 2001)

Segundo Luz (2001) o crescimento de Anápolis se deu a partir da expansão agrícola e da chegada da estrada de ferro em Goiás e logo após a construção de Brasília, bem como a chegada da rodovia Belém-Brasília que impactou positivamente o desenvolvimento do comércio local e por fim proporcionou a diversificação da produção no setor industrial.

O crescimento de Goiânia estancou a evolução mercantil de Anápolis nas duas modalidades. Nas décadas de 1940 e 1950, o crescimento do comércio varejista de Goiânia foi de 70 % e o de Anápolis praticamente nulo. No comércio atacadista Goiânia mais que triplicou seu capital aplicado, enquanto Anápolis obteve pequeno incremento (ESTEVAM, 2005, p. 127).

Nesse período relatado por Estevam (2005), o município passou por um momento de estagnação e queda no seu crescimento econômico, o que foi confirmado por MONTESSORO (2006) e DIAS & CAMPOS (2010).

Os finais das décadas de 1950 e 1960 marcam o período de declínio da influência econômica que Anápolis possuía em função do fortalecimento econômico de Goiânia; da crise no setor energético que não conseguia suprir o aumento da demanda; da alteração no sistema de arrecadação de impostos, que geraram tarifas mais elevadas à saída de produtos agrícolas para outros estados, produtos agrícolas como, por exemplo, o café e o arroz; além da falta de novos investimentos no transporte ferroviário. Depois, o processo de drenagem da renda local através dos impostos e desenvolvimento do comércio na capital, provocando a redução da influência regional de Anápolis (LUZ, 2001, p.19, 21 apud MONTESSORO, 2006).

A partir da década de sessenta, Anápolis passa por um período de estagnação econômica. A influência econômica que Anápolis exercia na região começa a entrar em declínio, fato que se deve principalmente a sua localização geográfica, tendo visto que Goiânia e Brasília passam por processo de fortalecimento econômico e autonomia.

A estagnação econômica de Anápolis se dá em um contexto de crise mundial onde o sistema fordista de produção entrava em declínio e a necessidade de acumulação de capital caminhava em direção a um novo regime de acumulação, o qual viesse a responder a demanda por acumulação de capital. (DIAS & CAMPOS, 2010, p.3)

Em consequência do fortalecimento das áreas metropolitanas de Goiânia e Brasília, a cidade buscou novos caminhos para retomar o seu crescimento; esses caminhos e as dificuldades que surgiram marcam a segunda parte do último período, iniciada na década de 1970. O segundo momento, iniciou-se após a década de 1970 com a modernização da agricultura que influenciou no desenvolvimento industrial na cidade de Anápolis.

Os investimentos no setor industrial transformaram a cidade em um dos mais importantes centros industriais do Estado de Goiás. Um processo gradativo que se acelerou com incremento demográfico nas áreas metropolitanas de Goiânia e Brasília, principalmente, após os anos 70 e 80. (LUZ, 2001, p. 23-24 apud MONTESSORO, 2006). Congruente com as palavras de Dias & Campos (2010) nos primórdios de seu povoamento, em torno de 1871, Anápolis amparava tropeiros que tinham como destino cidades produtoras de ouro como Pirenópolis, Goiás e Silvânia. O tropeirismo contribuiu com o transporte e comércio de passantes na cidade, levando-a à posição de entreposto comercial já no início do século XX.

Conforme Luz (2009) após a inauguração do Distrito Agroindustrial de Anápolis (DAIA) a cidade se torna o mais novo polo industrial atraindo investimentos e abrindo mercado para a fabricação e distribuição de mercadorias, tendo em vista sua estratégica posição entre as capitais Brasília e Goiânia.

A cidade de Anápolis acompanhou o crescimento e desenvolvimento e reestruturação produtiva que acontecia ao seu redor, desde a inauguração do seu distrito agroindustrial (DAIA), em que sai de entreposto comercial (devido à localização) e passa à condição de pólo industrial do Estado (LUZ, 2009 p.3).

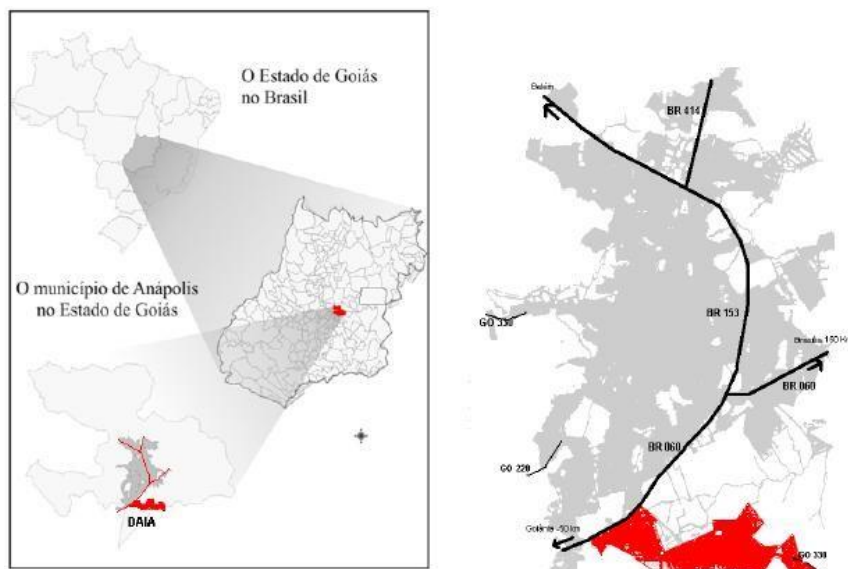
Em 1985, segundo Silva (1995) o DAIA contava com 22 indústrias. A ampliação dos incentivos fiscais através do FOMENTAR e a melhoria nas condições da infraestrutura do distrito, provocaram um acréscimo de 81,82 no período de 1985/87 representando 40 indústrias em 1987. O percentual acrescido ao total de indústrias instaladas em 1987 foi de apenas 15 % somando-se 46 indústrias instaladas em 1989.

De 1989 para 1991 o índice percentual acrescido foi significativo, totalizando 56,52 % representativo de 72 indústrias instaladas. Já em 1993 o DAIA contava com 76 unidades fabris em pleno funcionamento, justapondo-se um índice de 5,56 % ao total de indústrias em 1991 (CASTRO 2004, p.38).

Como mostrado na (figura 06) Dias & Campos (2010) o traçado das rodovias cituadas na cidade facilitam o acesso ao DAIA e compõem o chamado trevo Brasil,

compreendendo as rodovias federais BR 060, BR 414 e BR 153, bem como as rodovias estaduais GO 220 e GO 330, importantes para o escoamento da economia regional.

Figura 06 - Projeções da Localização da Cidade e do Distrito Agroindustrial de Anápolis.



Fonte: Freitas (2004).

Castro (2004) em seu texto aborda que em meados do século XX Anápolis tornou-se líder na região através da produção de café, o que favoreceu sua economia, logo após com o surgimento das indústrias que aqueceu seu comércio trazendo reconhecimento para a região Centro-Oeste.

De acordo como IMB (Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos), o estado de Goiás representa 2,8 % do PIB nacional, sendo a nona economia brasileira, com um PIB R\$ 173.631,663 bilhões (2015), Anápolis contribui com um Produto Interno Bruto R\$ 13.301,497, ficando em segundo lugar como maior economia municipal de Goiás, na frente de cidades como Aparecida de Goiânia e Rio Verde, o IMB ainda mostra no quadro 01 outras principais economias goianas.

Quadro 2 - Principais economias municipais de Goiás em 2015.

Maiores Economias Municipais - Goiás - 2015	
Município	Valor do PIB (R\$ Milhões)
Goiânia	46.632,596
Anápolis	13.301,497
Aparecida de Goiânia	11.518,675
Rio Verde	8.078,600
Catalão	5.679,221
Itumbiara	3.971,950
Jataí	3.842,145
Luziânia	3.353,547
São Simão	3.106,227
Senador Canedo	2.685,910
Total dos Municípios	102.172,383
Participação no estado (%)	58,84
Estado de Goiás	173.631,663

Fonte: IBGE/Instituto Mauro Borges / Segplan-GO Acesso: 03/10/2019.

4. PLANO DIRETOR: ORIGEM E CARACTERÍSTICAS

4.1 URBANIZAÇÃO (ESPAÇO URBANO)

Em meados de 1960, houve um crescimento das cidades brasileiras, devido o fenômeno populacional do êxodo rural, que é o deslocamento da população rural para a região urbana. Fenômeno esse que contribuiu para um crescimento desordenado das cidades. Esses indícios podem ser comprovados com base nos indicativos do IBGE (2001), onde consta que o número de habitantes da zona rural era 68,8 % em 1940, e em 2000 a região urbana passou a possuir 81,2 % da população.

A urbanização gera enormes problemas, deteriora o ambiente urbano, provoca a desorganização social, com carência de habitação, desemprego, problemas de higiene e de saneamento básico. Modifica a utilização do solo e transforma a paisagem urbana. A solução desses problemas obtém-se pela intervenção do poder público, que procura transformar o meio ambiente e criar novas formas urbanas. Dá-se então a urbanização, processo deliberado de correção da urbanização, ou na criação artificial de núcleos urbanos. (SILVA, 1997, p. 21)

Para Mota (1999), o planejamento das cidades deve possuir infraestrutura, viabilizando melhorias para que a população em geral, que independente de suas classes sociais possa desfrutar de certo conforto. Para ele é necessário que haja a

idealização desse plano, mas de forma que os habitantes não sejam prejudicados pelo meio ambiente, devido ações tomadas pelo projeto, já que o mesmo faz parte do meio a ser habitado. Acredita que o avanço das cidades e aumento da população deve ser acompanhado na mesma proporção de crescimento da infraestrutura, proporcionando assim condições de vida com qualidade para os habitantes.

Conforme Mota (1999, p.17): “O aumento da população e a ampliação das cidades deveria ser sempre acompanhado do crescimento de toda a infraestrutura urbana, de modo a proporcionar aos habitantes uma mínima condição de vida.” O autor também diz que, “a ordenação deste crescimento faz-se necessária, de modo que as influências que o mesmo possa ter sobre o meio ambiente não se tornem prejudiciais aos habitantes.” Todavia, com a ausência de planejamento das cidades e infraestrutura limitada isso não ocorre.

A urbanização gera enormes problemas, deteriora o ambiente urbano, provoca a desorganização social, com carência de habitação, desemprego, problemas de higiene e de saneamento básico. Modifica a utilização do solo e transforma a paisagem urbana. A solução desses problemas obtém-se pela intervenção do poder público, que procura transformar o meio ambiente e criar novas formas urbanas. Dá-se então a urbanização, processo deliberado de correção da urbanização, ou na criação artificial de núcleos urbanos. (SILVA, 1997, p. 21)

O Planejamento deve se realizar com base na concepção de desenvolvimento sustentável, assim entendido, aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades. (MOTTA, 1999, p. 22)

Nucci (1996), relata que para um bom planejamento do espaço, e necessário possuir umas contribuições ecológicas e de design, utilizando o máximo proveito dos recursos ambientais e usos do solo com suas devidas regulamentações, para a melhoria da qualidade ambiental. Com um bom planejamento é possível melhorar a qualidade de vida das pessoas.

De acordo com Brasil (2002), as divisões das cidades são de acordo com a realidade socioeconômica, onde a classe rica possui infraestrutura e já a classe pobre se encontram em situações desfavoráveis e precárias, estabelecendo assim uma população com pouco acesso as oportunidades de trabalho, cultura e lazer.

O correto seria a integração social de todas as classes, evitando assim a segregação das partes menos favorecidas, porem vivemos em uma sociedade

capitalista, onde o foco não é o bem comum. Segundo Bassul (2002, p.2): "Nas cidades, os altos preços do solo urbanizado determinam a segregação populacional por estratos de renda e impõem ônus sociais inversamente proporcionais à capacidade de pagamento de quem os suporta."

Um grande número de pessoas nas cidades brasileiras de maior porte, principalmente, sofre com a segregação urbana; que passa despercebida, até mesmo pelos seus agentes. Essa segregação é do tipo socioeconômica, sendo o espaço urbano, o meio onde ela acontece ou se materializa. Ela está intimamente ligada às facilidades (ou melhor, dificuldades) de acesso aos serviços públicos, parques, praias, transportes, etc., ou seja, a segregação traz dificuldades a uma grande parte da população (MUSSI; GOMES; FARIAS 2011 p.29)

A política de desenvolvimento urbano se traduz para a cidade através de objetivos e diretrizes, que devem ser os meios para que o governo busque para a sociedade uma cidade que cumpra sua função social (ABNT, 1992, pg. 1). Cumprir a função social da cidade é garantir um ambiente propício ao desenvolvimento econômico e o atendimento dos direitos do cidadão (IPEA; INFURB, 2001). É possibilitar à população o acesso ao transporte coletivo, moradia, trabalho, lazer, saúde, educação, saneamento básico e acima de tudo, prezar pelo bem coletivo e pelo atendimento dos interesses locais (CEPAM, 2005, p.35).

4.2 PLANO DIRETOR

Nesse capítulo será pautado sobre o Plano Diretor Municipal (PDM), sua caracterização quanto a fatores de criação e surgimento, apontando os assuntos na base de origem do mesmo, que pela Constituição Federal de 1988 foi concebido, em 2001 tornou-se lei explícita no Estatuto das Cidades, a formatação dos planos diretores passou a ser participativo, contando com a participação da população na tomada de decisões, o que antes era algo totalmente técnico. Em seguida, será discutido, a importância, a função social, e as etapas necessárias para a elaboração e desenvolvimento desse projeto, e o por que da criação e quando se faz necessário a implantação, os tipos de planos diretores existentes e qual a função da população na elaboração destes.

Segundo Silva (1995, p.123) "o Plano Diretor é um plano urbanístico geral, entre os instrumentos fundamentais do processo de planejamento local".

"O Plano Diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana." (Lei nº 10.257, 2001, art. 40) "Instrumento

básico de um processo de planejamento municipal para a implantação da política de desenvolvimento urbano, norteando as ações dos agentes públicos e privados." (ABNT, 1992, pg. 1)

O Plano Diretor é um conjunto de normas que atendem as exigências transmitidas pelo Estatuto da Cidade e os anseios da população. Passos e Silva Júnior (2006, p. 14) dissertam que "o plano diretor é a base do planejamento do município, cabendo a ele a tarefa de articular as diversas políticas públicas existentes, fazendo-as convergir para uma única direção". Este é elaborado forma proporcional conforme cada município, pela quantidade territorial e habitacional, atentos às necessidades a serem supridas. A fim de prevenir o crescimento desordenado das cidades o Estatuto da Cidade deixa claro em seu art.41., em quais condições os municípios devem elaborar e aderir o Plano Diretor.

Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades: I – com mais de vinte mil habitantes; II – integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; III – onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no 4º do art. 182. da Constituição Federal; IV – integrantes de áreas de especial interesse turístico; V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional. (BRASIL, 2001)

Segundo Villaça (1998), a partir de um diagnóstico científico, dentro da realidade do município e de sua região, seria apresentado um conjunto de propostas para o desenvolvimento socioeconômico e estrutura urbana, propostas estas definidas para curto, médio e longo prazos, e aprovadas por lei municipal, criando o então plano diretor.

A partir de um diagnóstico científico da realidade física, social, econômica, política e administrativa, da cidade, do município e de sua região, apresentaria um conjunto de propostas para o futuro desenvolvimento socioeconômico e futura organização espacial dos usos do solo urbano, das redes de infraestrutura e de elementos fundamentais da estrutura urbana, para a cidade e para o município, propostas estas definidas para curto, médio e longo prazos, e aprovadas por lei municipal. (VILLAÇA, 1995, p. 238)

Villaça (1995) em sua visão sobre os problemas dos planos diretores vigentes no Brasil, cita características essenciais sobre certas discussões para com o assunto, como a imprecisão dos entes presentes na composição técnica do mesmo, como engenheiros, arquitetos e urbanistas, geógrafos e etc., a respeito de uma

conceituação básica, do que seria a definição de tal legislação municipal. Através disso, o autor abrange as fundamentais intenções que deve ter um Plano Diretor Municipal.

5. REGIÃO NOROESTE DE ANÁPOLIS

5.1 CARACTERÍSTICAS LOCAIS

Esse capítulo tem por finalidade, analisar o crescimento e desenvolvimento da região noroeste de Anápolis e os reflexos deste em sua estruturação intra-urbana, propomos identificar a caracterização territorial e as futuras projeções de infraestrutura e empreendimentos para a região, as circunstâncias que as impulsionaram e como se deu a organização do espaço intra-urbano desta, especialmente no que diz respeito ao fluxo de deslocamento predominante no cotidiano da população que ali reside devido sua localização.

Villaça (2001) diz que o espaço infra-urbano, é estruturado pelas condições de deslocamento do ser humano. Esse deslocamento se da na trajetória feita de sua moradia para locais que fazem parte do cotidiano, escola, lazer, trabalho e compras. Segundo ele as condições de acessibilidade é que será fundamental para o melhoramento da situação.

O espaço urbano é estruturado fundamentalmente pelas condições de deslocamento do ser humano, seja enquanto portador da mercadoria força de trabalho — como no deslocamento casa/trabalho — seja enquanto consumidor — reprodução da força de trabalho, deslocamento casa-compras, casa-lazer, escola etc. Exatamente daí vem, por exemplo, o enorme poder estruturador das áreas comerciais e de serviços, a começar pelo próprio centro urbano.

Tais áreas, mesmo nas cidades industriais, são as que geram e atraem a maior quantidade de deslocamentos (viagens), pois acumulam os deslocamentos de força de trabalho — os que ali trabalham — com os de consumidores — os que ali fazem compras e vão aos serviços. (VILLAÇA, 2001, p.20)

5.2 BAIRROS QUE COMPÕEM A REGIÃO

De acordo com a Prefeitura Municipal de Anápolis PMA os bairros que compõem a região noroeste estão listados no (Quadro 03):

Quadro 3 – Bairros da região Noroeste.

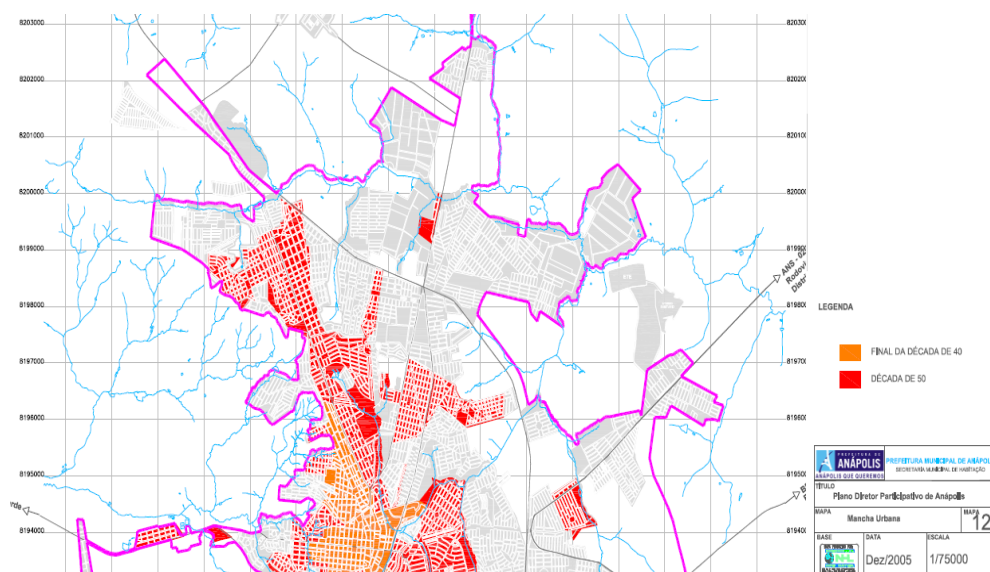
Barros localizados na região Noroeste de Anápolis-GO
Chácaras Vale das Antas
Conjunto Habitacional Filóstro Machado
Gran Ville
Jardim dos Ipês
Jardim Itália
Jardim Primavera I Etapa
Jardim Primavera II Etapa
Jardim Promissão
Loteamento Cerejeiras
Loteamento Residencial América
Parque Brasília
Parque Residencial das Flores
Privê Lírios do Campo
Recanto do Sol
Residencial Araguaia
Residencial Ayrton Senna
Residencial Flor do Cerrado I Etapa
Residencial Morada Nova
Residencial Portal do Cerrado
Residencial Santo Expedito
Residencial Vale do Sol
Residencial Vila Feliz
Sítios de Recreio Denise
Sítios de Recreio Jardim Boa Vista
Vila Norte

Fonte: Prefeitura Municipal de Anápolis (PMA) – Secretaria de Habitação.

5.3 DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO NAS ÚLTIMAS DÉCADAS

O desenvolvimento de Anápolis teve maior índice na região sul e sudeste devido a instalação de indústrias na Vila Fabril e posteriormente com a inauguração do Distrito Agro Industrial de Anápolis (DAIA), sua densidade demográfica se concentrava nestas regiões como mostra a (figura 07).

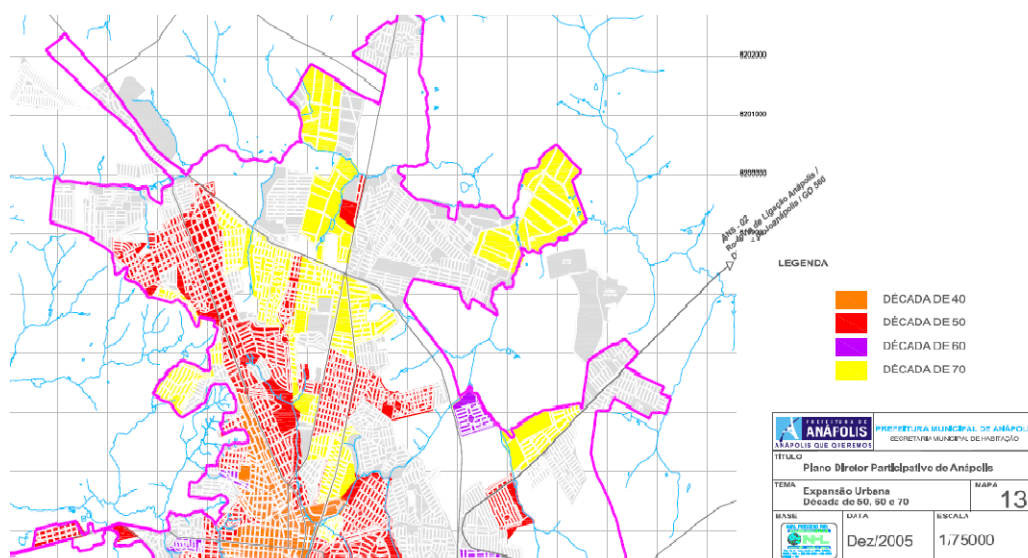
Figura 07 - Mancha Populacional de Anápolis na década de 50.



Fonte: Prefeitura Municipal de Anápolis - Secretaria de habitação.

Já na década de 70 podemos observar que o crescimento ainda se dava nas regiões anteriormente citadas, mas também houve o início do povoamento na região noroeste conforme apresentada na (figura 08):

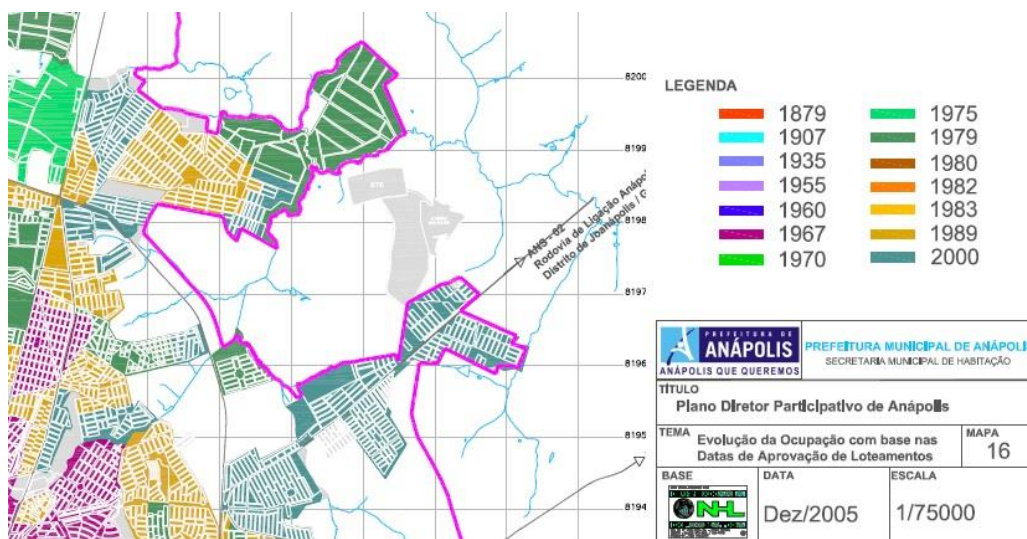
Figura 08 – Crescimento da população entre as décadas de 40 e 70.



Fonte: Prefeitura Municipal de Anápolis - Secretaria de Habitação.

A atualização da densidade populacional mais recente da região pode ser observada por dados apresentados na (figura 09), onde mostra um grande crescimento comparado a década de 60 que foi o início de sua ocupação.

Figura 09 – Distribuição da população de 1879 a 2000.



Fonte: Prefeitura Municipal de Anápolis - Secretaria de habitação

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base em dados da Prefeitura Municipal de Anápolis (PMA), devido a dificuldade de abastecimento de água enfrentada na região sudeste do município, as projeções de crescimento estão voltadas para a região noroeste devido os mananciais mais abundantes estarem presentes ao norte da cidade tendo assim acesso facilitado e economicamente viável realizar o abastecimento de um maior número de pessoas concentradas neste local.

O Plano diretor de Anápolis prevê a construção de um novo viaduto para facilitar acesso aos bairros que constituem a região noroeste da cidade, que fará a ligação do bairro Boa Vista ao Residencial Flor do Cerrado com a finalidade diminuir o fluxo de veículos na Avenida Brasil Norte e Universitária que em horários de pico além de demorado o acesso se torna arriscado.

O Plano também pressupõe a implantação de um shopping center descentralizando o fluxo de pessoas da região central, contendo serviços como agências bancárias, supermercado e comércios em geral, trazendo consigo a valorização de imóveis e terrenos que fazem parte desta localidade.

E por fim, não menos importante a fundação do Distrito Agroindustrial Municipal II trazendo consigo incentivos governamentais abrindo espaço para a instalação de mais empresas fomentando a economia da cidade, gerando novos empregos.

REFERÊNCIAS

ABNT (Rio de Janeiro). Normas para elaboração de Plano Diretor. 1992. Disponível em: Acesso em: 20/11/2019.

ALFRED AGACHE, 1930, apud MOREIRA, Fernando Diniz. Urbanismo e modernidade: reflexões em torno do Plano Agache para o Rio de Janeiro. In: Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, v. 9 nº 2, 2007.

ARRAIS, Tadeu Alencar. Desvendando a Arena Política: os limites do discurso da competitividade do eixo de desenvolvimento Goiânia – Anápolis - Brasília. Disponível em: http://www.ufg.br/this2/page.php?menu_id=1253801097&pos=esq&site_id=214. Acesso em: 19/11/2019.

BASSUL, José Roberto. Reforma urbana e Estatuto da Cidade. Eure (santiago), Santiago, v. 28, n. 84, p.133-144, set. 2002. Disponível em: Acesso em: 20/11/2019.

BORGES, H. C. História de Anápolis. Goiânia: Editora do Cerne, 1975.

BRASIL, (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). IBGE – censo 2000. Disponível em: http://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=145. Acesso em 19/11/2019.

BRASIL. ESTATUTO DA CIDADE: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. 2. ed. Brasília: Instituto Pólis, 2002.

BRASIL. Lei Nº 10.257: Estatuto da Cidade. 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 16/11/2019.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Dispões sobre o estatuto da cidade. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em: 17/11/2019.

CASTRO, J. D. B. (org.) Ensaios sobre economia regional goiana. Anápolis: UEG, 2004.

CASTRO, J.D.B. Anápolis: desenvolvimento industrial e meio ambiente. Anápolis: Associação Educativa Evangélica, 2004.

CASTRO, Joana D`arc Bardella. Anápolis: Desenvolvimento Industrial e Meio Ambiente. 1º ed. Anápolis: Associação Educativa Evangélica, 2004.

CEPAM. Governo do Estado de São Paulo. Plano Diretor passo a passo. 2005.

DIAS, S. S.; CAMPOS, N. L. O.; A relevância de Anápolis-Go no contexto do eixo Goiânia – Anápolis – Brasília. Anais: XVI Encontro Nacional de Geógrafos. Porto Alegre: 2010.

ESTEVAM, Luís. A Transformação das Estruturas. In: O Tempo da Transformação: Estrutura e Dinâmica da Formação Econômica de Goiás. 1º ed. Goiânia: Editora do Autor, 1998.

FREITAS, J. F..A expansão urbana e a segregação socioespacial em Anápolis - Goiás. Dissertação de Mestrado. Instituto de Ciências Humanas/Universidade de Brasília,2004.

FREITAS, R.A. Anápolis: passado e Presente. Anápolis: voga, 1995.

IPEA; INFURB. Gestão do uso do solo e disfunções do crescimento urbano: instrumentos de planejamento e gestão urbana em aglomerações urbanas: uma análise comparativa. Brasília: Ipea, 2001. (V.1).

LUZ, J. S. A especialização da atividade comercial atacadista: o setor atacadista-transportador moderno de Anápolis/GO. Dissertação (Mestrado em Geografia). Departamento de Pós-Graduação da Universidade de Brasília, Brasília, 2001.

LUZ, Janes Socorro da. A (RE) PRODUÇÃO DO ESPAÇO DE ANÁPOLIS/GO: A trajetória de uma cidade média entre duas metrópoles, 1970 – 2009/ Janes Socorro da Luz; Orientadora: Professora Dra. Beatriz Ribeiro Soares. Uberlândia/MG, 2009. Tese (doutorado). Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Geografia. 349 f.: il.

MIRAGAYA, Júlio. A Região de Brasília e Goiânia: Formação, Problemas e Potencialidades. Disponível em: http://www.corecondf.org.br/download/brasil/artigo_julio2.pdf. Acesso em 18/11/2019.

MONTESSORO, Claudia Cristina. Centralidade Urbana e Comércio Informal: Os Novos Espaços de Consumo no Centro de Anápolis-GO: Orientador: Prof. Dr. Eliseu Savério Sposito. Presidente Prudente-SP, 2006. Tese (Doutorado) – UNESP– Universidade Estadual Paulista, 2006.

MOTA, S. Urbanização e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: ABES, 1999.

MUSSI, Andréa Quadrado; GOMES, Daniela; FARIAS, Vanderlei de Oliveira (Org.). Estatuto da Cidade: Os desafios da cidade justa. Passo Fundo: Imed - Faculdade Meridional, 2011.

NUCCI, J. C. Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano: um estudo de planejamento da paisagem do distrito de Santa Cecília (MSP). 1996, 229 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÁPOLIS. Plano Diretor Participativo de Anápolis: 2005/2006 Anápolis.

POLONIAL J. Introdução à História Política de Anápolis – 1819 – 2007. Goiânia: Kelps, 2007.

POLONIAL, Jucelino Martins. Noções Gerais as História Econômica de Anápolis. Anápolis, ano 2, Nº 08, 2006.

PRÓTTIS, M. História de Anápolis. Anápolis (Mimeo.): s/d.

SILVA, J. A. da. Direito Urbanístico Brasileiro. 2ª ed. rev. At. 2ª tiragem. São Paulo MALHEIROS EDITORES, 1997.

VILLAÇA, F. Espaço intra-urbano no Brasil. 2ª ed. São Paulo: Fapesp, 2001.

VILLAÇA, Flávio. Dilemas do plano diretor. 1995. Disponível em: <http://www.ufjf.br/pur/files/2011/04/Dilemas_PD_Villa%C3%A7a1.pdf>. Acesso em: 10/10/2019.

CAPÍTULO 22

A ÚLTIMA CEIA DE SERGIPE DEL REI: IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DE CORES EM SUPERFÍCIES ARQUITETURAIS.

Adriana Dantas Nogueira

Doutora em Urbanismo pela Universidade Federal da Bahia Instituição: Universidade Federal de Sergipe

Endereço: UFS- Cidade universitária Prof. Aloísio de Campos, s/n, Jd. Rosa Elze, São Cristóvão/SE, Brasil.

E-mail: adnogueira@gmail.com

Eder Donizeti da Silva

Doutor em Conservação e Restauro pela Universidade Federal da Bahia

Instituição: Universidade Federal de Sergipe

Endereço: UFS- R. Samuel de Oliveira, s/n, Laranjeiras/SE, Brasil.

E-mail: eder@infonet.com.br

Mayra Lima

Graduanda de Arquitetura e Urbanismo

Instituição: Universidade Federal de Sergipe

Endereço: UFS- R. Samuel de Oliveira, s/n, Laranjeiras, SE, Brasil.

E-mail: mayrarv@gmail.com

Ualisson Castro

Graduando de Arquitetura e Urbanismo

Instituição: Universidade Federal de Sergipe

Endereço: UFS- R. Samuel de Oliveira, s/n, Laranjeiras/SE, Brasil.

E-mail: uvncastro@gmail.com

RESUMO: No Brasil, nos primeiros trezentos anos as edificações, em sua grande maioria, empregaram as tintas à base de cal, predominando a cor branca, entretanto, devido a riqueza de minerais e argilas em várias regiões e a influência portuguesa no gosto e uso das cores, como no Alentejo, estas cores também puderam atender a matizes que vão dos azuis aos amarelos. Este artigo tem como intenção desenvolver, dentro da Tecnologia da Conservação e Restauro, na área de materiais, a análise das características dos pigmentos e cromatismos presentes no retábulo de quadratura na Igreja Matriz do Sagrado Coração de Jesus, construção do final do século XVIII na cidade de Laranjeiras no Estado de Sergipe e que tem como tema a Santa Ceia, pintura sobre tabuado e provavelmente realizada na metade do século XIX. O foco principal do estudo trata do mapeamento, inventariação e registro da cor a partir do uso de colorímetro digital NCS e tabelas de cores NCS e Munsell, indicando anomalias que se apresentam concomitantes a estes revestimentos pictóricos, contudo, paralelo a esta análise, constroi-se o estudo da história e teoria da cor a partir de comparações com obras consagradas como de Leonardo Da Vinci, Tintoretto e Manuel da Costa Ataíde, revisitando a história e memória da ciência da construção/matizes e do saber fazer local. A análise insere exercícios metodológicos de percepção necessários para o entendimento do objeto no local e paisagem que está inserido, preocupando-se em disseminar conhecimento sobre como realizar observações visuais *in situ* ou sob a luz denominada de “correta”, atentando para ambiência lumínica, entorno, alteração da

cor no substrato, envelhecimento da cor, e outros. Os resultados desta investigação revelam práticas metodológicas de mapear, identificar, analisar e diagnosticar a cor em superfícies arquitetônicas agregando conhecimento à história da construção/matizes e proteção do patrimônio nacional.

PALAVRAS-CHAVES: arquitetura; pintura; matiz; caracterização; conservação.

ABSTRACT: In Brazil, in the first three hundred years, most buildings have used lime-based paints, predominantly in white color, however, due to the richness of minerals and clays in various regions and Portuguese influence on the sense of taste and use of colors, as in the Alentejo, these colors could also attend to shades ranging from blue to yellow. This paper intends to develop, within the Technology of Conservation and Restoration, in the area of materials, the analysis of the characteristics of the pigments and chromatism present in the quadrature altarpiece in the Mother Church of the Sacred Heart of Jesus, construction of the end of the XVIII century in the city of Laranjeiras in the State of Sergipe and whose theme is the Holy Supper, painting on wood board and probably performed in the middle of the nineteenth century. The focus of this research is mapping, inventorying and color registration by using the NCS digital colorimeter and NCS and Munsell color tables, indicating anomalies that are concomitant with these pictorial coatings. However, parallel to this analysis, study of history and color theory is based on comparisons with consecrated works such as Leonardo Da Vinci, Tintoretto and Manuel da Costa Ataíde, revisiting the history and memory of the science of construction/colors and local know-how. Analysis inserts methodological exercises of perception necessary for the understanding of the object in the place and landscape that is inserted, being concerned with disseminating knowledge about how to make visual observations in situ or under the light called "correct" one, considering the light environment, location, color change in the substrate, color aging, and others. Results of this investigation reveal methodological practices of mapping, identifying, analyzing and diagnosing color in architectural surfaces, adding knowledge to the history of construction/colors and protection of the national patrimony.

KEYWORDS: architecture; painting; color; characterization; conservation.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta estudo na área da Tecnologia da Conservação e Restauro caracterizando-se pela investigação da cor que recobre as camadas das superfícies arquitetônicas de edificações históricas, entendendo que a cor, por se tratar também de fenômeno óptico, deve ser analisada na sua composição pictural junto as degradações (anomalias) que aparecem coexistindo nos revestimentos das alvenarias e madeiras (superfícies arquiteturais) das edificações patrimoniais. Desta forma, o estudo da cor em superfícies arquitetônicas, deve estar associado a: a) Percepção do ambiente no qual a edificação está inserida; b) Degradação dos materiais; c) Entorno do edifício; d) Sombreamento e coloração provocada pela vizinhança ou objetos próximos; e) Quantidade de luz incidente sobre a superfície no

dia e horário em que é observada; f) Estudo iconográfico; h) Identificação e mapeamento das cores – matiz; brilho e saturação; etc.

Para responder a estas questões, o artigo procura empreender algumas discussões como: 1 - Avaliação de referências históricas / teóricas / técnicas conhecidas sobre a pintura/cenáculo da Santa Ceia e, especificamente, a pintura da Santa Ceia realizada em painel de madeira na capela lateral do lado do Evangelho da Igreja Matriz do Sagrado Coração na cidade de Laranjeiras, interior de Sergipe, provavelmente datada entre os séculos XVIII/XIX; 2- Atuando sobre uma superfície arquitetural que necessita constantemente de prevenção/conservação/restauração e que não possui um estudo laboratorial de avaliação da cor (tintas antigas), mediante sua caracterização e composição relacionados aos aglutinantes, pigmentos, corantes e aditivos, bem como determinação da matiz, brilho e saturação (cromatismo) a partir das observações visuais *in situ* e laboratoriais.

A região do Vale Cotinguiba, no interior de Sergipe, na qual foi implantado o povoado de Laranjeiras em meados do século XVIII, tem sua história relacionada à rica produção de açúcar de engenhos pelos portugueses, aos missionários jesuítas e sua tentativa de catequização dos índios e a exploração do trabalho escravo dos negros; estas relações influenciaram a construção das Igrejas e das arquiteturas em Sergipe e definiram muitas das ornamentações nos edifícios religiosos e suas pinturas arquiteturais; estas pinturas em Sergipe Del Rei carregam indagações do como e por quem foram pintadas, quais as tintas utilizadas, associadas, a afirmações da grande influência da Escola Baiana de Pintura, portanto, a primeira parte do artigo busca relatar a história cultural da cidade de Laranjeiras e da sua indissociável relação com a Última Ceia pintada na Matriz do Sagrado Coração de Jesus.

A segunda parte do artigo, ao identificar e mapear as cores do Cenáculo da Última Ceia de Sergipe Del Rei, provoca controvérsias científicas e técnicas sobre a autoria desta pintura e a representatividade imposta nos séculos XVIII e XIX pelos discípulos do pintor baiano José Joaquim da Rocha, entre os quais José Teófilo de Jesus e Antônio Dias; assim como, apresenta uma pintura pouco conhecida mas de extrema importância para a história da arte brasileira, alicerçada no estudo comparativo iconográfico do mesmo tema pintado por Leonardo da Vinci, Tintoretto e Manuel da Costa Ataíde; a análise da pintura da Santa Ceia em Sergipe Del Rei ainda apresenta resultados da observação visual das cores presentes neste painel, elaboração de levantamento fotográfico e desenhos artísticos reproduzindo detalhes

importantes desta arte sacra colonial, assim como identifica e mapeia o matiz, brilho e saturação pelo processo NCS – Natural Color System - indicando as degradações presentes nesta superfície pintada de madeira, recomendando possibilidades de reparações e, desta forma, agregando valor para a preservação do patrimônio brasileiro.

1.1 LARANJEIRAS E A ÚLTIMA CEIA DA MATRIZ DO SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS

A colonização da região do Vale do Cotinguiba e especialmente, a origem do povoado de Laranjeiras são relatadas em algumas estórias e histórias, a mais romântica, descrita por Oliveira (1942, p. 35), por Freire (1995, p. 35-37) e Nunes (1989, p. 29; 104) que falam que a cidade nasceu de uma flor: “Laranjeiras nasceu de uma flor. Da perfumosa e bela flor de laranjeiras, que simboliza a virgindade das noivas, nasceu a heroica Laranjeiras, murmurante e soluços a, esposa do Cotinguiba.” (Oliveira, 1942, p. 35) Conta Oliveira (op. cit., p. 35) que a margem esquerda do rio Cotinguiba existia uma laranjeira, debaixo da qual os primitivos habitantes, cantavam ao som da viola seus amores, e descansavam do sol vigoroso aguardando a hora das viagens (Figura 01).

Figura 01 - Vista da área histórica urbana tombada da cidade de Laranjeiras – Vale do Cotinguiba visto do alto da torre da Igreja do Bonfim na colina do Bonfim, com a Igreja do Sagrado Coração e Rio Cotinguiba ao fundo (Cotinguiba, na língua tupi, significa pó-branco).



Fonte: Silva, mar. 2012.

Um dos elementos de maior importância para a fundação do povoado de Laranjeiras foram os Engenhos de Açúcar que, dos três tipos conhecidos,

predominaram os movidos a animais e os movidos à água e que, no século XIX, figuraram no Vale do Cotinguiba com mais de 300 engenhos (Nascimento, 1981, p. 34 e 63); esse mecanismo, classicamente descrito por Gilberto Freyre no seu livro *Casa Grande e Senzala* (2006), foi constante pelas terras do nordeste brasileiro e influenciou as primeiras povoações neste Vale (Oliveira, op. cit., p. 38).

Têm-se associado à romântica história da fundação de Laranjeiras, o fato de ela ter se tornado o berço da cultura da Província e do Estado e, com o tempo, ser alcunhada de “*A Athenas Sergipana*” (História dos Municípios: CINFOM Municípios, junho de 2002, p. 126-128). Outra conotação decantada nas poesias é a relação com a Flor de Laranjeiras, que desde a antiguidade significa a virgindade e a inocência.

Oliveira (1942, p. 36) relata que Laranjeiras está situada entre seis morros que seriam: Alto do Bonfim, Colina de Bom Jesus dos Navegantes, Cruzeiro do Século, Boa Vista, Oiteiro do Horto e Pedra Furada e que a data de seu nascimento não pode ser determinada, devido à lentidão de sua implantação a margem direita do rio sendo que alguns consideram que o núcleo urbano vai surgir por volta de 1794 (*LARANJEIRAS: sua história, sua cultura, sua gente/Prefeitura Municipal de Laranjeiras*. 2000. Laranjeiras: SEMEC, p. 24).

Para Nestor Goulart Reis Filho (1968, p. 177-181), a implantação de construções religiosas no arraial significava o próprio resultado do surgimento das povoações. O caso de Laranjeiras não fugiria a essa regra e se relacionaria a construção da Igreja Matriz do Sagrado Coração de Jesus de 1791. Contudo é a Igreja do Retiro construída em 1701 pelos jesuítas o primeiro referencial de importância para o estabelecimento do povoado de Laranjeiras (Nascimento, 1981, p. 42).

Outra importante construção para determinar o estabelecimento do povoado de Laranjeiras foi a Igreja da Comandaroba* de 1731-1734, a segunda moradia dos Jesuítas na região e que distava aproximadamente um quilômetro da povoação tendo como padroeira a Virgem da Conceição (Figura 02). No entanto, a Igreja Matriz Sagrado Coração de Jesus e a Igreja de Nossa Senhora da Conceição dos Homens

* Comandaroba: feijão amargoso (Oliveira, op. cit., p. 42). Os jesuítas foram expulsos de Sergipe em 26 de novembro de 1759. (ibidem, p. 43) Sobre a Arquitetura das edificações históricas de Laranjeiras consultar o artigo de Silva, Eder Donizeti da; Nogueira, Adriana Dantas. 2009. in: *O despertar do conhecimento na colina azulada: a Universidade Federal de Sergipe em Laranjeiras*. Meneses, Verônica Maria; Nogueira, Adriana Dantas (org.). 2. ed. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe. p. 35.

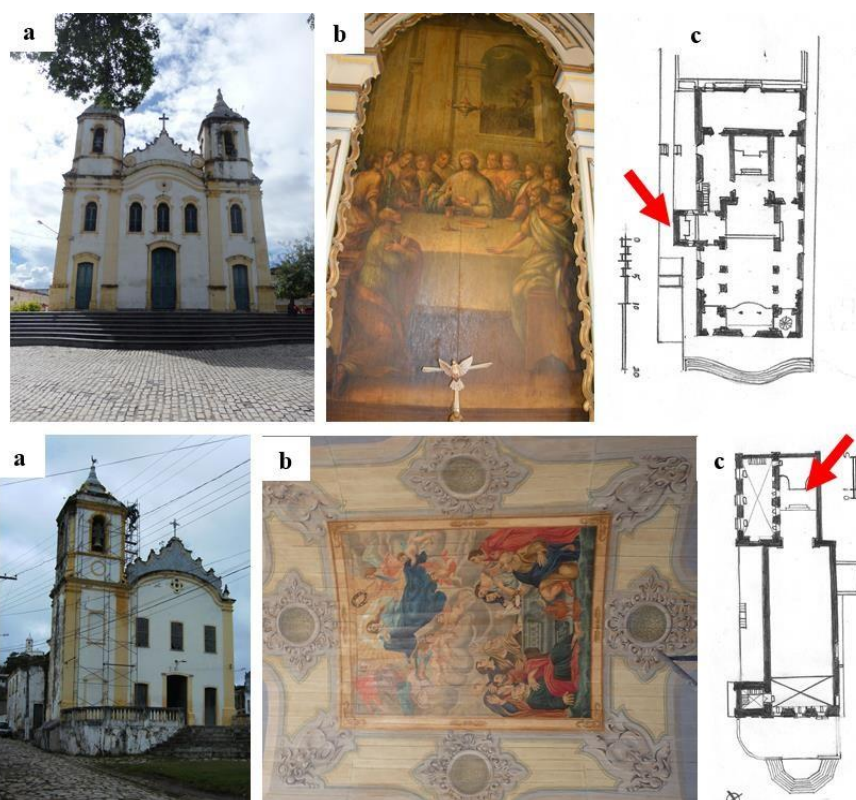
Pardos, de 1848, são as duas edificações religiosas da cidade de Laranjeiras possuidoras de pinturas nas suas superfícies arquiteturais (Figura 03).

Figura 02 - (esquerda) – Matriz do Sagrado Coração de Jesus de 1791; (centro) – Igreja jesuíta de Santo Antônio do Retiro de 1701; (direita) – Igreja jesuíta de Comandaroba de 1731.



Fonte: Eder Silva, mar. 2019.

Figura 03 - (Acima) – Igreja Matriz do Sagrado Coração de Jesus (a) – Fachada principal; (b) – Cenáculo da Última Ceia; (c) – Localização do Cenáculo na Capela Lateral, pintura atribuída a Antônio Dias entre os séculos XVIII e XIX.



Fonte: Fotos Eder Silva, fev. 2017 e mar. 2019, desenho Adriana Nogueira, mar. 2019. (Abaixo) – Igreja de Nossa Senhora da Conceição dos Homens Pardos de 1843-1848 (a) Fachada principal; (b) – Pintura do forro da Capela-mor com o tema da Assunção de N. S^a da Conceição; (c) – Localização da pintura na Capela-mor.

Em relação à formação da população local, os afrodescendentes são maioria e suas tradições e superstições nas suas invocações, como a Santa Bárbara, influenciaram a formação da cidade e a implantação do povoado e chegaram até os dias atuais como um conjunto patrimonial imaterial de importância na cultura nacional; representado nos folguedos como o Reisado; Guerreiros; Lambe Sujos e Caboclinhos; Cacumbi; Taieira; Samba de Parelha; Dança de São Gonçalo; Batalhão 1º de São João; Chegança Almirante Tamandaré e Penitentes (Figura 04).

Figura 04 - (esquerda) – Cacumbi; (direita) – Samba de Parelha do povoado Mussuca.



Fonte: *A Cidade, o Trapiche e a Universidade*. 2012. Nogueira, Adriana Dantas; Silva, Eder Donizeti da. (Orgs). São Cristóvão: Editora UFS. p. 49 e 51.

A cultural do povo de laranjeiras se materializa nos seus modos, costumes e saber fazer, como no artesanato, na tradição de manter em suas casas os “Oratórios” e de ter Santos e objetos religiosos, nas procissões, em rezar o Terço todas as noites, bem como nas Rezadeiras, nos Aguadeiros, na Pesca e nos pratos típicos da região do Cotinguiba como o Pirão de Guaiamum, o Pirão de Peixe, a Moqueca de Monjongomes e o Pirão de Ovos, além é claro dos inúmeros mitos e lendas como a Lopa, o Anjinho com a Mão fora da Cova, o Fogo Corredor, etc. (Figura 05).

Figura 05 - (esquerda) – Esculturas de madeira utilizando a Imburana e o Cedro retratando santos e figuras típicas do Nordeste – Ademar artesão, (direita) Pirão de Monjongomes.



Fonte da figura da esquerda: *A Cidade, o Trapiche e a Universidade*. 2012. Nogueira, Adriana. Dantas; Silva, Eder Donizeti da. (Orgs). São Cristóvão: Editora UFS. p. 55.

Fonte da figura da direita: Foto Eder Silva, mai. 2012.

Todas essas tradições foram sendo construídas a partir da época da povoação tomando mais intensidade com a emancipação em Vila em 7 de agosto de 1832, decorrente do encaminhamento de uma Carta feita pela população ao Imperador D. Pedro II – Petição Patriótica – (Oliveira, op.cit., p. 52 e 58) somadas a grande pujança econômica dos meados do XIX que acarretaram a elevação da Vila de Laranjeiras à categoria de cidade pela Resolução N° 209 de 4 de maio de 1848 (Oliveira, op.cit, p. 90).

Nesta época a Igreja do Sagrado Coração de Jesus já se encontrava há muito finalizada e consagrada como Matriz (1835) e suas pinturas internas, especialmente, o Coração de Jesus no forro da Capela-mor de autoria de José Teófilo de Jesus e o quadro da Sagrada Ceia de Antônio Dias, de acordo com Oliveira, já se encontravam terminados (Oliveira, op.cit., p. 47).

A Matriz do Sagrado Coração de Jesus foi tombada no Livro de Belas Artes, Vol. I, fls. 57, inscrição 265-A/20-03-1943 e no Livro Histórico, Vol. I, fls. 33, inscrição 199/20-03- 1943 (Bens móveis e imóveis inscritos nos Livros do Tombo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1994, p. 195); a arquitetura desta igreja se revela como importante monumento balizador da ambiência urbana e do traçado das primeiras ruas da cidade de Laranjeiras. Oliveira (1942, p. 44-45) disserta sobre as divergentes determinações da data de construção deste templo, afirmando que a datação mais segura é atribuída ao Dr. José Geraldo Bezerra de Menezes e pelo Padre D. José Thomaz Gomes da Silva como sendo um capela edificada em meados do século XVII erigida pelo Missionário Jesuíta Padre Bonucci; sobre esta primeira

edificação o Padre José Thomaz Gomes da Silva escreveu: “Laranjeiras desfruta a maior de todas as glórias de Sergipe: ali foi erigido o primeiro trono ao culto do Sagrado Coração de Jesus.” (Oliveira, 1942, p. 45)

A segunda opinião do historiador Felisbello Firmo de Oliveira Freire diz se tratar de uma construção de 1791; já o Dr. Virgílio do Valle Vianna afirma que a Igreja foi construída por volta de 1795; há também os que afirmam que ela foi uma pequena capela em meados do XVII e depois foi remodelada em 1791 ou 1793. (Oliveira, op.cit., p. 46)

Em relação à arquitetura o vigário Philadelpho Jonathas de Oliveira menciona que a Igreja do Sagrado Coração de Jesus mede quarenta metros de comprimento e quatorze de largura (1942, p. 47), com dois corredores ou naves laterais, duas sacristias com consistórios correspondentes, salão nobre e coro, a nave principal finaliza com a capela-mor e, no forro desta capela a pintura do Sagrado Coração de José Teófilo de Jesus, assim como, uma capela lateral, denominada Capela do Sacramento com o Cenáculo da Última Ceia atribuída a Antônio Dias (Figura 06).

Figura 06 - (esquerda) - Nave principal da Matriz Sagrado Coração de Jesus; (centro) - Capela do Sacramento com o retábulo de madeira pintado com o tema da Última Ceia atribuído a Antônio Dias; (direita) – Forro da Capela Mór com a pintura do Sagrado Coração atribuída a José Teófilo de Jesus.



Fonte: Silva, mar. 2019.

Na fachada principal da Matriz do Sagrado Coração de Jesus chama a atenção os espirais entre a base do frontão e o lagrimal superior curvado, estes dois elementos denotam a transição do barroco/rococó para o neoclassicismo, uma vez que a curvatura mais acentuada acima do pequeno óculo é uma característica que, de certa forma, lembra algumas ações em igrejas do final do barroco mineiro do século XVIII

como a curvatura do lagrimal da Igreja do Carmo na cidade de Mariana, de 1777, se bem que, guardadas as devidas proporções (Tirapelli; Pfeiffer, 1999, p. 85). Já o espiralado é algo que não se encontra em nenhuma outra igreja dessa proporção, no entanto, faz lembrar as ornamentações mais simplificadas de igrejas do interior da Bahia, como a Igreja de Nossa Senhora do Carmo, em Cachoeira e, em cidades vizinhas no Estado de Sergipe, como a Igreja do Carmo em São Cristóvão; a influência de igrejas da Paraíba e de Pernambuco também é evidente no lagrimal e ornatos, bem como na composição do bulbo da torre e azulejaria.

No interior da Igreja do Sagrado Coração é nítida a ornamentação neoclassicista; entretanto, o jogo de luz, o claro e o escuro e o sombreamento, característica do período barroco são ainda o tema maior de seu cenário religioso. O altar-mor do século XVIII feito de madeira, com colunas de capitel compósito estilizado, possui na parte central ornamentações constituídas por rosetas e tulipas, destacando um nicho frontal com a imagem do Sagrado Coração, as cores que mais aparecem no Altar-mor são os azuis, dourado, branco, vermelho e tons de salmão.

O Coro, com grade em resalto de metal com balaústre vazado e recortado em volutas e ramalhetes de flores, abriga um órgão de tubos doados pelo Barão de Laranjeiras (Inventário Nacional de Bens Móveis e Integrados de Sergipe e Alagoas. 2001. Aracaju: Ministério da Cultura/MINC, 8º Superintendência Regional SE).

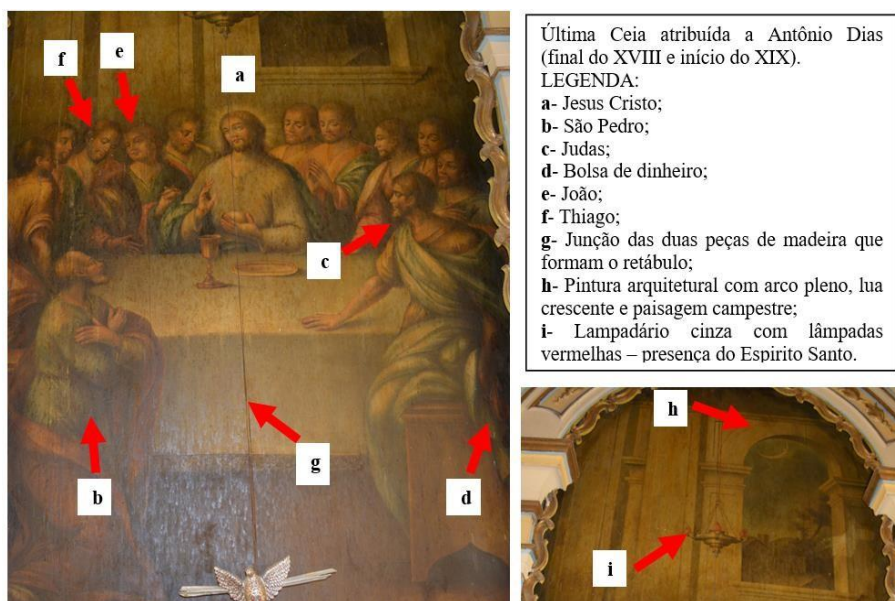
A Capela Lateral do Evangelho abriga o painel em madeira formado em arco pleno, com a figura de Cristo ao centro, sentado e com a cabeça com raios de luz, veste túnica em tons de verde, braços a frente, na mão direita segura o pão a mão esquerda em benção, na sua frente o cálice sagrado e o prato (Figura 07).

Ladeando o Cristo do seu lado direito seis figuras masculinas, cabelos curtos e túnicas vermelhas, no lado esquerdo, outras seis figuras totalizando os doze apóstolos, com muita semelhança a representação do lado direito, no entanto, a figura masculina no plano inferior esquerdo com braços cruzados; as figuras encontram-se ao redor da mesa, no plano superior, representação de pintura arquitetural, encontramos um lampadário aceso (presença do espírito santo), ele é cinza com lâmpadas vermelhas, atrás do lampadário uma abertura em arco com paisagem campestre e lua crescente (Inventário Nacional de Bens Móveis e Integrados de Sergipe e Alagoas. 2001. Aracaju: Ministério da Cultura/MINC, 8º Superintendência Regional SE).

O Pároco da Matriz do Sagrado Coração Padre Francisco de Assis de Souza, entrevistado no dia 01 de março de 2019, identificou três dos apóstolos: o Judas (tem a mão esquerda para trás, segurando a bolsa de moedas); o Pedro (está de joelhos, com as mãos cruzadas sobre o peito, dando a entender o fato posterior da negação e do arrependimento); o João (era jovem, o único imberbe no conjunto); ao lado supõe-se que seja Tiago, filho de Zebedeu, irmão de João (parece na representação conversar com o João) era um dos confidentes de Jesus.

Padre Francisco também diz que os demais aparecem sem características bíblicas ou iconográficas que tornem possível identificá-los e lembra que o motivo desta “Santa Ceia” é salientar a instituição do Sacramento da Eucaristia por isso Cristo está em posição de apresentar o pão: “Tomais e comei. Isto é meu corpo, dado por vós” (Evangelho Segundo São Lucas 22-24).

Figura 07 - Cenáculo da Última Ceia na Capela do Sacramento na Matriz de Laranjeiras; visualmente predominam as cores verde nas túnicas, com marrons e dourados, alaranjados e panejamentos em carmim.



Fonte: Silva, mar. 2019.

1.2 AS CORES DA ÚLTIMA CEIA DE SERGIPE DEL REI

Apesar do tema “A Última Ceia” ter sido consagrado pelas mãos de Leonardo da Vinci no refeitório de *Santa Maria Delle Grazie* na cidade de Milão entre 1495-1498 ele já era conhecido deste a Idade Média; Gombrich (2015, p. 296-297) afirma que este tema nunca havia sido apresentado desta maneira, ou seja, próximo a realidade e que nada havia nesta pintura que o aproximasse das representações anteriores,

esta diferença baseava-se tanto na posição dos apóstolos (era comum Judas estar segregado dos outros), além da serenidade de Jesus; a pintura de Leonardo da Vinci inclui o drama, a teatralidade e a excitação após a afirmação de Jesus que entre eles um o trairia e Simão Pedro faz um sinal para Jesus como a perguntar quem seria o traidor (João 23-4).

No afresco de Leonardo evidenciasse uma grande discussão, São Pedro o mais exacerbado, empurra São João, que está à direita de Jesus, ao mesmo tempo também empurra Judas, que mesmo estando junto aos outros parece estar isolado (notar a bolsa de moedas na sua mão direita); Judas não gesticula e não faz perguntas fixando o olhar em Jesus que continua inflexivelmente sereno, a composição indica a divisão dos apóstolos em quatro grupos de três em um delineamento das figuras sem exigências mais frente a um desenho de grande segurança (Gombrich, 2015, p. 298).

Ao comparar a obra de Milão com a Última Ceia de Sergipe Del Rei podemos notar que São Pedro agora aparece afastado dos outros apóstolos, resignado e não mais impetuoso pede desculpas a Jesus por vir a negar-lhe por três vezes; outra questão é a divisão dos apóstolos em dois grupos de seis, sendo que apenas São João e São Tiago conversão entre si e os outros estão em reflexão e sem discussão; Judas, apesar de separado está menos apartado dos demais, assim como, ainda carrega a bolsa de dinheiro agora na mão esquerda e quase que escondida.

A grande diferença entre as pinturas se remete ao momento de sua representação, a de Leonardo o momento da revelação de quem trairia Jesus (conflito, angústia, drama) e a da Matriz do Sagrado Coração em Laranjeiras o Sacramento (Figura 08).

Figura 08 – Reprodução das linhas de contorno dos personagens do afresco de Leonardo da Vinci com identificação dos Apóstolos (A Última Ceia): 1- Simão; 2- Tadeu; 3- Mateus; 4- Felipe; 5- Tiago Maior; 6- Tomé; 7- João; 8- Judas; 9- Pedro; 10- André; 11- Tiago Menor; 12- Bartolomeu. (abaixo) – Cenáculo da Eucaristia de Sergipe Del Rei – (esquerda) Visão geral do retábulo: 1- Pedro; 2- Judas; 3- São João; 4- São Thiago; (centro) – São Pedro em posição de pedido de desculpas a Jesus por sua negação; (direita) – Judas com olhar em Jesus e bolsa de moedas escondida na mão esquerda.

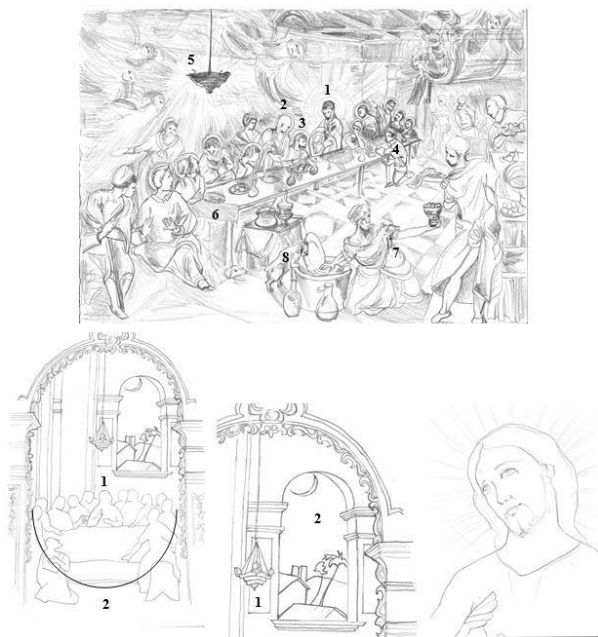


Fonte: Desenhos Adriana Nogueira, mar. 2019.

A pintura maneirista de Tintoretto na Igreja de *San Giorgio Maggiore*, em Veneza, realizada em 1592-1594, põem de lado os valores clássicos de Da Vinci; apesar de Cristo ocupar o centro, a perspectiva não é mais central (reta) ela agora é oblíqua; a relação do cotidiano com a religiosidade é traçada numa composição mística e espiritual num contraste dramático entre o natural e o sobrenatural (Janson, 1993, p. 675).

A pintura de Tintoretto da Eucaristia, quando comparada ao Sacramento de Laranjeiras, revela esta preanunciação dos valores barrocos, ou seja, possuem a mesma condição do jogo entre a luz e a sombra, apesar de Veneza ser considerada a escola das cores da Itália, o quadro de Tintoretto se remete a esta condição de partes iluminadas/escuras mais proeminentes do que a de Sergipe Del Rei, o que aproxima esta última mais do jogo de cores de Da Vinci em Milão; a posição da mesa mais retilínea da pintura de Laranjeiras destoa da obliquidade da mesa de *San Giorgio Maggiore*; a lâmpada de Veneza exala espiritualidade de anjos e fulgores místicos, a de Laranjeiras é mais contida apesar de espiritual (Figura 9).

Figura 09 - Reprodução das linhas de contorno do quadro de Tintoretto da Igreja de *San Giorgio Maggiore* de Veneza (A Última Ceia): 1- Jesus; 2- Pedro (necessita aprofundamento estudos); 3- João (necessita aprofundamento estudos); 4- Judas; 5- Lampadário com fulgores metamorfoseando em anjos; 6- Mesa Oblíqua; 7- Mulher e personagens do cotidiano – profano; 8 - Gato. (abaixo) - Retábulo em madeira de Laranjeiras; (esquerda) – 1- Jesus ao centro da mesa retilínea, 2- Apóstolos formam uma circunferência (curvaturas do barroco); (centro) – 1- Lampadário com menor intensidade do que a pintura de Tintoretto, 2- Janela arquitetural com paisagem rural e lua crescente; (direita) – Detalhe da cabeça de Jesus Cristo com auréola menos pronunciada do que a pintura de Veneza.



Fonte: Desenhos Adriana Nogueira, mar. 2019.

A representação arquitetural da janela no retábulo de Laranjeiras se aproxima mais do afresco de Da Vinci do que a sala escura do quadro pintado por Tintoretto em Veneza; a presença de pessoas do cotidiano, como a mulher no Sacramento de Tintoretto não fazem parte da composição de Laranjeiras; na pintura de Tintoretto, além dessas cenas cotidianas, os apóstolos aparecem em grupo de seis de cada lado de Jesus (seis conversam e seis estão na reflexão da Eucaristia).

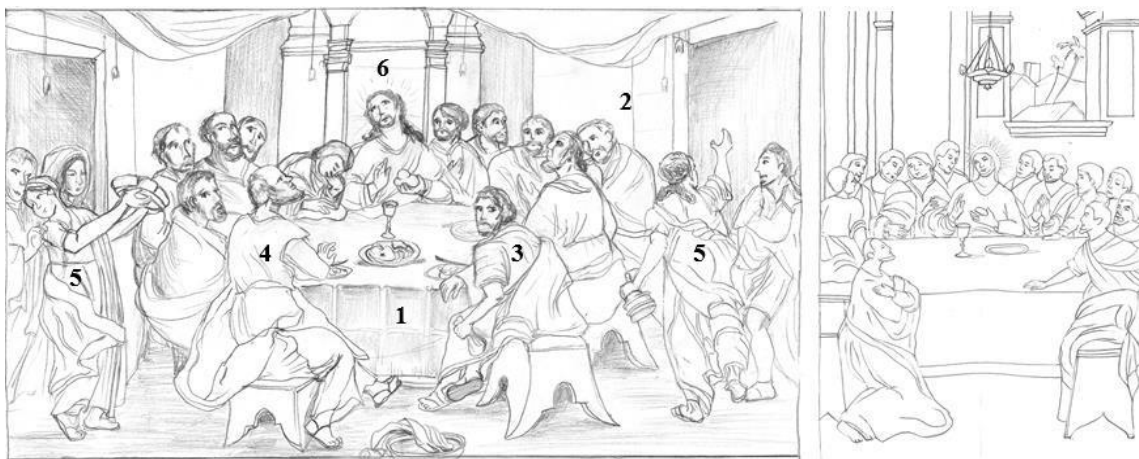
Na pintura de Tintoretto um gato é representado próximo a cesta da mulher (relação com a anunciação do mal); na pintura em madeira de Laranjeiras o místico está representado pela lua crescente pintada na janela arquitetural (significado dos ciclos da vida – renovação); o ponto de fuga da pintura de Laranjeiras está em Cristo diferente do ponto de fuga de Tintoretto que se encontra no final da mesa; nas duas composições Judas está apartado dos apóstolos, no entanto, na pintura de Laranjeiras o único a possuir raiamento aureolado é Jesus, enquanto na pintura de Veneza todos os apóstolos (exceção de Judas) possuem auréolas e a cabeça de Cristo resplandece mais em luz do que no Cenáculo de Sergipe.

No Brasil, entre os grandes mestres do barroco/rococó que pintaram A Última Ceia destacam-se Manuel da Costa Ataíde (1762-1830) e José Joaquim da Rocha (1737-1807). Na pintura do quadro de 1828 da Santa Ceia no Santuário do Caraça, o Mestre Ataíde demonstra sua competência no desenho com a transformação dos elementos retos em curvilíneos, especialmente a anatomia das figuras representadas, sua paleta é rica em tons de vermelho, azul, branco, amarelo, sépia e marrom; a perspectiva e o escorço junto à harmonia das cores são virtudes incontestáveis do Mestre nesta pintura.

Muitos autores acreditam que Ataíde era mulato por que pintou santos, anjos e madonas mulatos, ou mesmo porque a maioria dos artistas brasileiros o eram (Manuel *in Civita*, 1979, p. 434 e 440).

Ao comparar a pintura de Ataíde do Caraça à pintura de Laranjeiras, verifica-se a semelhança da composição retilínea da mesa e a grande diferença da contraposição da curvatura dos corpos de Cristo e dos apóstolos; a posição do Judas é a mesma, até o banco que ele está sentado são semelhantes, assim como a posição de São Pedro, contudo não está de braços cruzados mas continua pedindo perdão; outra diferença acentua-se na presença do profano na obra mineira pelas mulheres e homens que representam ações que podem ser consideradas não permissivas a religiosidade como beber e “festejar” (Figura 10).

Figura 10: (esquerda) - Reprodução do quadro de Manuel da Costa Ataíde no Santuário do Caraça 1828 (A Última Ceia); 1- Composição retilínea da mesa; 2- Curvatura dos corpos representados; 3- Judas; 4 - São Pedro; 5- Representações do profano; 6 – Cristo em êxtase. (direita) – Desenho do retábulo em madeira de Laranjeiras.



Fonte: Desenhos Adriana Nogueira, mar. 2019.

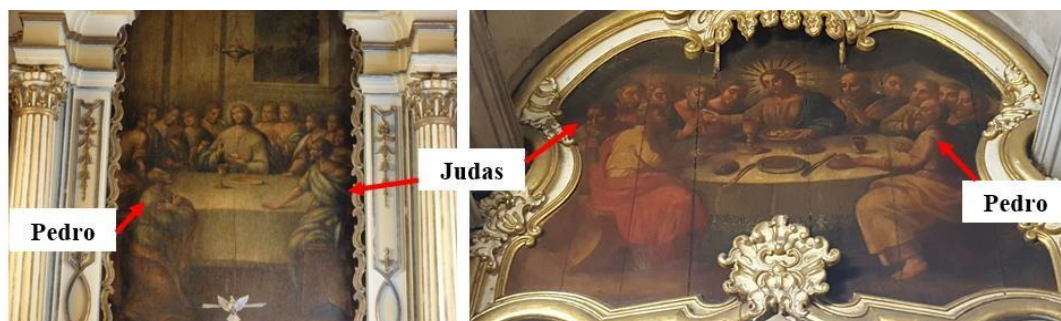
Carlos Ott, em seu livro *A Escola Bahiana de Pintura: 1764-1850*, descreve o papel do pintor José Joaquim da Rocha na produção das pinturas religiosas ilusionistas na Bahia, assim como, de seus aprendizes, entre os quais, José Teófilo de Jesus e Antônio Dias que tiveram muita influência na produção da pintura sacra do XVIII e XIX em Sergipe (Ott, 1982, p. 10).

José Joaquim da Rocha (1737-1807) é possível ter sido filho de um funcionário português que constantemente vinha ao Brasil, aprendeu seu ofício em Lisboa e emigrou para o Brasil com 27 anos, entretanto dizem ter aprendido a pintar pela prática, pode ter viajado para Itália e travado contato com a pintura italiana, no entanto, foi a Bahia a sua maior inspiração (Ott, 1982, p. 16-18).

Em relação ao tema da Eucaristia, a pintura da *Última Ceia* de José Joaquim da Rocha de 1774, existente no painel superior da porta lateral esquerda da nave da Conceição da Praia, ao ser comparada com a Última Ceia de Laranjeiras, demonstra algumas semelhanças e diferenças compositivas.

Em relação às semelhanças, os dois grupos de seis apóstolos ladeando o Cristo e o raiado apenas na cabeça de Jesus; já as diferenças são muitas, como a posição das mãos de Jesus, ou seja, no quadro da Bahia Cristo está a entregar o pão aos apóstolos em pequenos pedaços que estão no prato parecendo hóstias, inclusive dando a intenção de estar entregando a Judas; o drapejamento (panejamento) das túnicas se mostram em arranjos diferentes; as faces dos personagens do Cenáculo de Sergipe parecem ser mais delicadas; a posição de Judas é totalmente diferente assim como a de São Pedro; em relação às cores se percebe, apesar da pintura de Sergipe apresentar muita descoloração, embaçamento e envelhecimento, o mesmo cromatismo, ou seja, vermelhos, azuis, amarelos e marrons; a perspectiva em ambas é reta (ponto de fuga em Cristo), no entanto, as composições se afastam em relação a pintura arquitetural no painel de Laranjeiras; ainda em relação ao suporte da pintura em madeira a técnica de ambos parece muito semelhante (Figura 11).

Figura 11 - (esquerda) – Pintura em madeira do Cenáculo Última Ceia da Matriz do Sagrado Coração em Laranjeiras/SE atribuída ao pintor da Escola Bahia Antônio Dias, provavelmente por volta de 1836/1840; (direita) – Pintura em madeira sobre a porta lateral da nave principal da Igreja de N. S^a da Conceição da Praia pintura de José Joaquim da Rocha de 1774.



Fonte: Eder Silva, mar. 2019 e set. 2018.

Entre as pinturas arquiteturais da Matriz de Laranjeiras, temos duas que são atribuídas ao pintor José Teófilo de Jesus (1758-1847), principal discípulo de José Joaquim da Rocha, pintou o forro da Capela lateral direita do Evangelho representando alegoria da Eucaristia e o forro da Capela-mor representando o Sagrado Coração de Jesus.

Nas pinturas de José Teófilo de Jesus não se encontra a mesma uniformidade presente no seu mestre, Carlos Ott (1982, p.75) afirma que ele não possuía a visão de conjunto da pintura do teto e certa dificuldade em realizar perspectivas. José Teófilo de Jesus também estudou em Portugal; ao retornar, existe documentação que tenha trabalhado na Bahia até o ano de 1803, sendo que deste ano até 1812 não há registros sobre sua produção, alguns consideram que poderia ter estado em Sergipe neste período a pintar o teto da Ordem 3^o de São Francisco em São Cristóvão, mas esta afirmação requer aprofundamento de estudos.

A presença de José Teófilo de Jesus em Sergipe deve ter ocorrido efetivamente entre os anos de 1836 e 1837, realizando pinturas nos tetos das Igrejas, em específico na Matriz do Sagrado Coração em Laranjeiras e no teto da Igreja Matriz de Divina Pastora (Ott, 1942, p. 92).

Na Matriz de Laranjeiras a pintura do teto da Capela-mor é composta pelo Coração de Jesus resplandecente ladeado por várias cabeças de querubins, suas faces pouco delicadas demonstram erros na representação dos olhos, assim como, as matizes aplicadas sobre a madeira lembram as cores utilizadas no retábulo da Santa Ceia desta mesma igreja; Já a pintura do teto da Capela lateral direita do Evangelho, local que também abriga o Cenáculo em estudo, parece conter alguns

atributos pertencentes a José Teófilo de Jesus, como a influência de Rubens, as pinceladas e os contornos são delicados, bem diferente dos querubins pintados na Capela-mor.

Comparando o retábulo da Última Ceia atribuído a Antônio Dias a estas duas obras atribuídas a José Teófilo de Jesus, o Cenáculo se distancia muito nos panejamentos/drapejamentos e na delicadeza das faces representadas no forro da Capela, no entanto, observa-se o mesmo braço cruzado de São Pedro no retábulo e o braço cruzado de um dos anjos na pintura do forro, portanto, estas semelhanças e diferenças parecem confirmar a forte presença da escola baiana na pintura sacra de Sergipe, contudo, a afirmação definitiva das autorias necessitam aprofundamento de estudos comparativos (Figura 12).

Figura 12 - (esquerda) – Pintura central do teto da Capela-mor da Igreja do Sagrado Coração de Laranjeiras atribuída a José Teófilo de Jesus por volta de 1836/1837; (centro) – Pintura central do teto da Capela lateral direita ao Evangelho da Matriz de Laranjeiras atribuída a José Teófilo de Jesus por volta de 1836/1837; (direita) – Pintura do Cenáculo do Sacramento “Última Ceia” na Capela lateral direita do Evangelho da Matriz de Laranjeiras atribuída a Antônio Dias (discípulo e afilhado de José Teófilo de Jesus) por volta de 1836/1840.



Fonte: Eder Silva, mar. 2019.

Quanto à identificação e mapeamento das cores do retábulo da Última Ceia da Matriz de Laranjeiras foram observados *in situ* as condições e os fenômenos incidentes sobre a pintura (Pedrosa, 2014, p. 21-27); assim como preceitos teóricos da Carta de Restauro da Itália de 1972, especialmente no Anexo C (Brandi, 2004, p. 246); metodologias e orientações relacionadas ao entorno do objeto, influência ambiental e sua condição como parte de um conjunto arquitetônico e urbano foram respeitadas (Aguiar, 2012, p. 421).

Portanto, nas ações de observação visual das cores do Cenáculo de Laranjeiras buscou-se identificar a frequência dominante chamada MATIZ, juntamente com a sensação de BRILHO e SATURAÇÃO. O Matiz dá nome a cor, o brilho corresponde ao grau de luminância de uma cor em relação a outra e a saturação que trata da pureza aparente da Matiz (Pastoureau, 1997).

Nesta investigação *in situ*, foi utilizado o catálogo de cores NCS e colorímetro digital NCS R200 (método europeu); junto com a identificação cromática foi realizado um breve mapeamento e identificação das patologias (anomalias) incidentes sobre esta pintura; neste contexto, a metodologia de identificação/análise dos pigmentos e cromatismos empregue neste estudo seguiu parâmetros aplicados nas pesquisas desenvolvido por Ramos (2014, p. 54), apenas não sendo possível neste momento a execução de análises de fluorescência de raio X (EDX).

A identificação e análise cromática do Cenáculo de Laranjeiras apresentou entre as 48 amostras aferidas a predominância da cor S 6020-Y30R (8 das 48 amostras identificadas), ou seja, um amarelo com 30 % de vermelho, 60 % de brilho e 20 % de saturação, esta matiz é observada como sendo um amarelo alaranjado claro e foi encontrada na representação do piso, nas representações da pele dos personagens (como na face de Jesus), nas mãos de São Pedro, no pão, no prato e no pescoço de Judas.

A segunda matiz mais encontrada foi a S 7010- Y70R (6 das 48 amostras), ou seja, um amarelo com 70 % de vermelho, 70 % de brilho e 10 % de saturação, esta matiz é observada como sendo um amarelo avermelhado escuro e foi encontrada no pé e no rosto de São Pedro, no banco que está sentado Judas, na toalha da mesa e no seu rendilhado central; a cor S 7010-Y50R (5 de 48), um amarelo com 50 % de vermelho, 70 % de brilho e 10 % de saturação, observada como um Laranja foi encontrado no braço de Judas sobre a mesa, na parede abaixo da janela em arco pleno e na túnica de São Pedro próximo aos seus pés.

A cor S 7010-Y10R (5 de 48), um amarelo com 10 % de vermelho, 70 % de brilho e 10 % de saturação, observada como um amarelo alaranjado claro foi encontrado na parede abaixo da janela, na roupa da cintura de São Pedro e na toalha de mesa próximo ao prato; a cor S 8005-Y50R (4 de 48), um amarelo com 50 % de vermelho, no entanto, com 80 % de brilho e 05 % saturação, laranja, foi encontrado na túnica que cobre as pernas de Judas, no rosto do terceiro apóstolo do lado esquerdo de Jesus, no cálice e na barba de Jesus.

A cor S 6020-Y60R (3 de 48) um amarelo com 60 % de vermelho, 60 % de brilho e 20 % saturação, amarelo avermelhado escuro, encontrado nas túnicas dos apóstolos próximo a suas cabeças; uma das matizes de maior diferenciação foi a S 7010-G90Y (2 de 48), um verde com 90 % de amarelo, com 70 % de brilho e 10 % de saturação, verde amarelado escuro, foi encontrado nas túnicas próximo ao peito e pescoço dos apóstolos como na de Judas.

A S 6020-Y10R (2 de 48) um amarelo com 10 % de vermelho, 60 % de brilho e 20 de saturação, amarelo alaranjado claro no pano da mesa e no raiado da auréola de Jesus; S 8005-Y20R (2 de 48) um amarelo com 20 % de vermelho amarelo alaranjado claro no pão e mão de Cristo; S 8000-N (2 de 48) negro acinzentado, no cabelo de Judas e no cabelo de Jesus; S 6020-Y70R (2 de 48) na túnica que cobre o braço do terceiro apóstolo a esquerda de Jesus e na túnica de São Thiago amarelo avermelhado escuro.

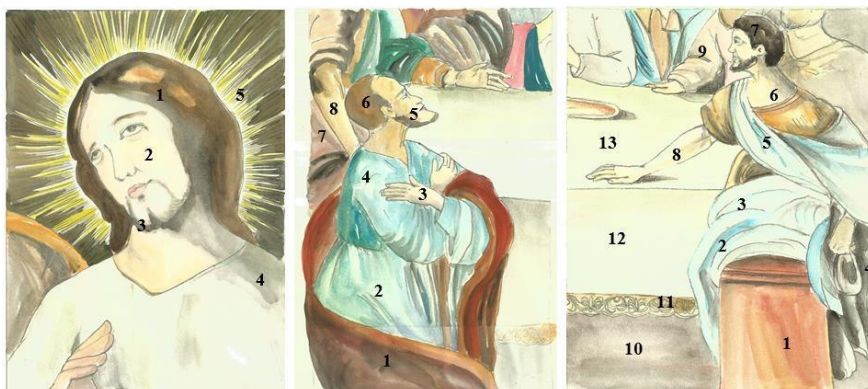
As outras matizes aferidas foram: S 5030-Y30R na representação do piso; S 7502-R abaixo do banco de Judas; S 8500-N nos limites das finalizações do retábulo; S 7010-Y30R na túnica de Jesus; S 7010-Y90R na túnica cobrindo as pernas de São Pedro (amarelo com 90 % de vermelho) amarelo avermelhado escuro; S 6020-Y80R na túnica do apóstolo acima de São Pedro amarelo com 80 % de vermelho amarelo avermelhado escuro e S 7020-Y40R braço 1º apóstolo acima de São Pedro, amarelo com 40 % de vermelho (Figuras 13; 14 e 15).

Figura 13 - (esquerda) - Mapeamento e identificação da Matiz, Brilho e Saturação no retábulo de Laranjeiras no cálice S 8005-Y50R, laranja; (centro) - Matiz, Brilho e Saturação na túnica das pernas de São Pedro S 7010- Y90R amarelo avermelhado escuro; (direita) - Matiz, Brilho e Saturação no cabelo de Judas S 8000-N negro acinzentado.



Fonte: Eder Silva, mar. 2019. Colorímetro Digital NCS R200; medições realizadas as 11:00 horas da manhã do dia 19/02/2019; dia ensolarado, utilização de escada para atingir a altura do retábulo.

Figura 14 - (esquerda) - Jesus Cristo, retábulo Última Ceia de Laranjeiras reprodução colorida a partir das cores identificadas: 1- S 8000-N; 2- S 6020-Y30R; 3- S 8005-Y50R; 4- S 7010-Y30R; 5- S 6020-Y10R; (centro) - São Pedro: 1- S 7010-Y90R; 2- 7010-Y10R; 3- 6020-Y30R; 4- 2060-Y30R; 5- 7010-Y70R; 6- 6020-Y60R; 7- 6020-Y80R; 8- 7020-Y40R; (direita) - Judas: 1- 7010-Y70R; 2- 8005-Y20R; 3- 8005-Y20R; 4- 8500-N; 5- 7010-G90Y; 6- 6020-Y30R; 7- 8000-N; 8- 7010-Y50R; 9- 6020-Y70R; 10- 7010-Y70R; 11- 7010-Y70R; 12- S 6010-Y10R; 13- 7010-Y10R.



Fonte: Desenhos aquarelas Adriana Nogueira, mar. 2019.

Figura 15 - Reprodução colorida a partir das cores identificadas; (esquerda) – “Tomai e Comei, isto é o meu corpo”: 1- S 6020-Y30R; 2- S 7010-Y50R; (centro) – O Cálice da Vida Eterna: 1- S 8005-Y50R; 2- S 6020-Y30R; (direita) – São João e São Thiago: 1- S 7010-Y10R; 2- S 6020-Y30R; 3- 6020-Y60R; 4- S 7010-Y50R; 5- 6020-Y70R.



Fonte: Desenhos aquarelas Adriana Nogueira, mar. 2019.

Para garantir que a restauração da cor de uma superfície arquitetônica atenda a teoria da autenticidade (Vinaz, 2003, p. 32), também se torna importante a verificação das anomalias presentes na superfície arquitetural pintada e seu tratamento (Pascual; Patinõ, 2003, p. 39). Estas degradações no suporte da madeira podem aparecer na forma de fissuras, rachaduras, descolamentos, manchas, degradações biológicas bem como, podem produzir nas tintas: amarelamento; bronzeamento; captação de sujeira; descoloração; destacamento; eflorescências; empolamentos; pegajosidade; pulverulência; saponificação; perda de brilho; etc. (Rescala, 1955, p. 69).

No retábulo da Última Ceia da Matriz de Laranjeiras foram observadas muitas dessas anomalias, inclusive oferecendo muita dificuldade para se mapear e entender a cor existente neste Cenáculo; amarelamento, descoloração, craquelamento, empolamentos e rachadura na madeira foram as principais anomalias verificadas e as ações de “intervenção” neste objeto devem seguir, entre outros, preceitos técnicos da Carta de Restauro da Itália de 1972 (Figura 16).

Figura 16 - (esquerda) – Empolamento no pé de São Pedro; (centro) – Craquelamento por toda a superfície da pintura, na imagem, na túnica de São Pedro; (direita) – Grande rachadura no centro do retábulo na junção de ligação entre os dois painéis de madeira.



Fonte: Eder Silva, mar. 2019.

2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A identificação e mapeamento de cores em superfícies arquiteturais, apesar de parecer controversa frente às marcas do tempo que se incidem sobre os objetos históricos, torna-se fundamental nas ações de restauro e conservação que se pretendem escrupulosas ao agregar o sentido científico à percepção e reflexão crítica da arte.

O estudo do Cenáculo “Última Ceia” da Matriz de Laranjeiras possibilita caminhar pela iconografia, iconologia, história, teoria, tecnologia, conservação, restauração e percepção da cor, notadamente, como em todo processo científico de investigação, muitas lacunas ainda necessitam ser preenchidas, no entanto, evidencia-se a possibilidade de apresentar, entender, apreciar uma pintura de relevante importância para a arte no Brasil, pintura pouco ou nada conhecida, que agora, ao ser descordinada ao olhar do observador fruidor, pode cumprir seu papel no palco da teatralidade religiosa e na seara da preservação dos objetos portadores de significação e valores patrimoniais.

REFERÊNCIAS

A Cidade, o Trapiche e a Universidade. 2012. Nogueira, Adriana Dantas; Silva, Eder. Donizeti da. (Orgs). São Cristóvão: Editora UFS.

Aguiar, José Manuel. 2012. Cor e cidade histórica: Estudos cromáticos e conservação do patrimônio. Porto: FAUP.

ARQUITETURA E URBANISMO. Silva, Eder Donizeti da; Nogueira, Adriana Dantas. 2009. in: O despertar do conhecimento na colina azulada: a Universidade Federal de Sergipe em Laranjeiras. Meneses, Verônica Maria; Nogueira, Adriana Dantas (org). 2. ed. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe. p. 35.

Bens móveis e imóveis inscritos nos Livros do Tombo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. 1994. 4 ed. Rio de Janeiro: IPHAN.

Brandi, Cesare. 2004. Teoria da Restauração. (trad.) Beatriz Mugayar Kuhl. Cotia: Ateliê Editorial.

Entrevista com o Paroco da Matriz de Laranjeiras Padre Francisco de Assis de Souza no dia 01 de março de 2019.

Freire, Felisbello. 1995. História Territorial de Sergipe. Aracaju: Sociedade Editorial de Sergipe/FUNDEPAH.

Freyre, Gilberto. 2006. Casa Grande e Senzala. 48 ed. São Paulo: Global editora. Gombrich, Ernest Hans. 2015. A HISTÓRIA DA ARTE. 16 ed. Rio de Janeiro: LCT. História dos Municípios: Aracaju. 2002. CIFORM Municípios, junho, p. 126-128.

Inventário Nacional de Bens Móveis e Integrados de Sergipe e Alagoas. 2001. Aracaju: Ministério da Cultura/MINC, 8º Superintendência Regional SE.

Janson, Horst Waldemar. 1993. História Geral da Arte. São Paulo: Martins Fontes. LARANJEIRAS: sua história, sua cultura, sua gente/Prefeitura Municipal de Laranjeiras. 2000. Laranjeiras: SEMEC, p. 24

Manuel, Pedro in Civita, Victor. 1979. ARTE NO BRASIL. São Paulo: Editora Abril.

Nascimento, José Anderson. 1981. Sergipe e seus Monumentos. Aracaju: Gráfica J. Andrade. Nunes, Maria Thetis. 1989. Sergipe Colonial I. Rio de Janeiro: Tempo Brasiliense.

Oliveira, Philadelpho Jonathas de. 1942. Registros de fatos historicos de Laranjeiras. Aracaju: Casa Avila.

Ott, Carlos. 1982. A ESCOLA BAHIANA DE PINTURA 1764-1850. São Paulo: RAÍZES ARTES GRÁFICAS.

Pascual, Eva; Patinõ, Mireia. 2003. Restauo de Pintura. Barcelona: Parramón Ediciones.

Pastoureau, Michel. 1997. Dicionário das Cores do Nosso Tempo – Simbólica e Sociedade. Lisboa: Editorial Estampa.

Pedrosa, Israel. 2014. DA COR À COR INEXISTENTE. 10 ed. Rio de Janeiro: Senac Nacional.

Ramos, Maria do Céu (coord.). 2014. AS CASAS PINTADAS EM ÉVORA. Évora: Fundação Eugénio de Almeida.

Reis Filho, Nestor Goulart. 1968. Contribuição ao estudo da Evolução Urbana no Brasil (1500/1720). São Paulo; Pioneira.

Rescala, João José. 1955. Pintura em Madeira: preparação e restauração do suporte. Bahia: A ARTES GRÁFICAS.

Tirapeli, Percival e Pfeiffer, Wolfgang. 1999. As mais Belas Igrejas do Brasil. São Paulo: Metalivros.

Vinaz, Salvador Munoz. 2003. Teoría contemporánea de la Restauración. Patrimonio Cultural. Madrid: Síntesis.

CAPÍTULO 23

HISTÓRIAS DE VIDA EM UMA RELAÇÃO TRANSDISCIPLINAR COM A UNIVERSIDADE DA MATURIDADE.

Glauce Gonçalves da Silva Gomes

Aluna especial do curso de Mestrado em Educação, da disciplina Tópicos de Educação Intergeracional do Programa de Pós-graduação em Educação.
Instituição: Universidade Federal do Tocantins UFT
E-mail: glaucethayane@hotmail.com

Adriana da Costa Pereira Aguiar

Mestranda em Educação PPGE – UFT
Instituição: Universidade Federal do Tocantins UFT
E-mail: adriana.cpa@hotmail.com

Amanda Pereira Costa

Mestranda em Educação PPGE – UFT
Instituição: Universidade Federal do Tocantins UFT
E-mail: amandapcosta@hotmail.com

Silvanis dos Reis Borges Pereira

Mestranda em Educação PPGE – UFT
Instituição: Universidade Federal do Tocantins UFT
E-mail: silvanis.rb@unitins.br

Neila Barbosa Osório

Doutora Docente do Programa de Pós-graduação em educação Mestrado em Educação, Disciplina: Tópicos de Educação Intergeracional.
Instituição: Universidade Federal do Tocantins UFT
E-mail: neilaosorio@uft.edu.br

RESUMO: O propósito deste ensaio nasceu de sugestões da Professora Dr^a Neila Osório, nas aulas da Disciplina Tópicos Educação Intergeracional do Programa de Mestrado em Educação ofertado pela Universidade Federal do Tocantins, a análise do conteúdo na pesquisa escolhida foi o método qualitativo baseada na visão interpretativa sob a perspectiva fenomenológica, em que o grupo elaborou instrumentos de coleta de dados aplicados a velhos da Universidade da Maturidade – Projeto de extensão da UFT – Palmas e que cada investigado pudesse explanar dentro de uma linearidade dados que remetessem à sua história de vida, partindo da infância, perpassando por momentos importantes de sua vida, perfazendo uma coletânea de mini biografias ao final da pesquisa. Foi um desafio gratificante, que nos permitiu mergulhar em diversos universos com a finalidade de produzir não somente um trabalho de final de disciplina, mas um acervo para diversos outros trabalhos.

PALAVRAS-CHAVE: Velho. História de vida. Universidade da Maturidade.

ABSTRACT: The purpose of this essay was born from the suggestions of Professor Dr. Neila Osório, in the topics of the Intergenerational Topics Education Discipline of

the Master Program in Education offered by the Federal University of Tocantins. phenomenological perspective, in which the group elaborated data collection instruments applied to old women from the University of Maturity - UFT Extension Project - Palmas and that each investigated could explain within a linearity data that refer to their life history, starting from childhood. , going through important moments of his life, making a collection of mini biographies at the end of the research. It was a rewarding challenge, which allowed us to plunge into various universes in order to produce not only a final course work, but a collection for several other works.

KEYWORDS: Old. Life's history. University of Maturity.

1. INTRODUÇÃO

Este texto nasceu da ideia lançada pela Professora Dr^a Neila Osório, nas aulas da Disciplina Tópicos Educação Inter geracional do Programa de Mestrado em Educação ofertado pela Universidade Federal do Tocantins, a professora fez diversas provocações, logo no início das atividades, com questionamentos tais como: (Quantos planos vocês tem daqui pro final do ano? É preciso que tenham pelo menos 50 planos a cumprir por semestre. Já estão planejando sua festa de 100 anos? Isso mesmo festa de 100 anos.)*

Tais questionamentos levavam em consideração o aumento da expectativa de vida dos brasileiros e que com mais frequência tem-se participado de aniversários centenários, dado que indica que as pessoas tem a tendência de viver cada vez mais, porém, a Universidade da Maturidade traz a perspectiva de que essa vida seja qualitativa e não somente existencial.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a pesquisa foi elaborado um instrumento que orientasse o entrevistado permitindo uma linearidade na escrita, assim o primeiro propósito foi criar um questionário para ser respondido, entende-se que este poderia não trazer à tona os sentimentos na escrita e reviver o passado, então o questionário foi transformado num pequeno texto dando indicações de sua infância, adolescência, vida adulta, daqueles que os cercam, falando sobre sua prole e a convivência com os mesmos e como se sentem hoje na condição de avós e de velhos. Em seguida todos os dados foram respeitosamente transcritos para *software* e estruturados os fatores que compõem

* Perguntas feitas em sala pela Professora Dr^a Neila Osório.

uma coletânea para ser transformada em livro. Como método, foi apontado a História Oral, o qual permite divulgar o testemunho vivo dos entrevistados, atendendo ao conselho de ética todos os entrevistados assinaram o termo de consentimento, esclarecimento e uso de imagens, visto que na apresentação foram inseridas também fotos individuais, para isso contou-se com a ajuda de um acadêmico da UMA, profissional na área de fotografia.

3. DESENVOLVIMENTO

As aulas da professora foram somadas às do Professor Dr Luiz Sinézio Neto, e isso permitiu conhecer autores que alinhassem a gerontologia com a educação, compreender a inevitável velhice como parte do desenvolvimento humano, que interpreta o lidar com as situações diversas partindo do respeito ao velho, como também o entendimento de que a biologia explica as dificuldades das relações interpessoais com os parentes mais jovens, do choque dessas gerações e seus valores e quais seriam as melhores singularidades no trabalho que pudessem envolver e respeitar as diferenças.

Com as orientações da professora Dr^a Neila Osório alguns pontos foram destacados a respeito do velho. Neste primeiro ponto a desmistificação da palavra “velho”, muitas vezes ao se referir a uma pessoa de mais idade é comum ouvir a referência de uma pessoa velha como sendo uma idosa ou pessoa que está vivendo na melhor idade e outros, de maneira que dizer que uma pessoa é velha passa a ser classificado como falta de respeito ou termo pejorativo.

Que tipo de desconstrução seria essa? São anos tentando dar vez e voz ao velho, um estatuto foi criado para ele ser respeitado e buscamos melhorar a forma de tratar minimizando o estado da velhice chamando-o de idoso? Então vamos aos verbos: nascer, crescer e envelhecer, sim envelhecer não é algo ruim, pelo contrário trata-se de algo muito bom, é permissão do Criador acompanhar em vida os nossos próximos, é mais um grande privilégio.

As pessoas envelhecem e não “idosam”, esse sim é um verbo que não existe, foi criado na França como termo para se referir a pessoa de mais idade, que é um ser humano que merece todo amor e respeito. Não é o objetivo afirmar que o termo idoso é algo a não ser usado de forma alguma, mas apenas desmistificar o termo velho, pois o envelhecimento começa no momento que alguém nasce.

E para interagir com os velhos da UMA foram preparados, dentro deste universo em que o mais importante é respeitar e amar, o que se vive dentro deste projeto de extensão, os pontos elencados como respeito ao velho, que é compreender que a maioria dos velhos são os nascidos na geração Baby Boomers, com valores e conceitos das novas gerações conhecidas como X, Y e Z, segundo MALAFAIA (2011):

Os babys boomers nasceram entre os anos de 1946 a 1964 e as principais características deles são valores como sucesso, realização, ambição, rejeição ao autoritarismo e lealdade à carreira. Já a geração X, por sua vez, é a que predomina no mercado na atualidade. Não se detém a padrões tão rígidos, apesar de certo conservadorismo em algumas questões...". MALAFAIA (2011), apud: Gaparin (et all.)

Esses conceitos vão além de mercado de trabalho, são conceitos de vida, onde é possível retratar a visão de cada um deles e percebe-se a grande diferença nos modos de pensar e agir, a estratégia de pesquisa são descritas mais nos propósitos empresariais, velhos são pessoas com sentimento e depois de tudo que viveram merecem a compreensão de que eles possuem suas próprias vontades, gostos e credos.

Não cabe a quem lhes acompanha definir o que eles irão fazer, para tanto existem as categorias dos velhos definidas em: dependentes, velhos independentes e semi-dependentes, de forma que nenhum deles deve mudar sua essência, é preciso saber dialogar. Então em meio à pesquisa e estudo da relação educação e gerontologia, foi obtida a oportunidade de interagir com os alunos da 10ª turma da Universidade da Maturidade (UMA) programa de extensão da UFT, sendo estes todos independentes.

Neste relato será mostrado como está sendo a proposta instigante de escrever um livro que retratasse os velhos chegando aos 100 anos, de forma simbólica, voltando ao fato que a expectativa de vida tem aumentado e corre-se o risco de chegar aos cem anos com lucidez e espera-se, gozar de uma boa saúde a ponto de festejar.

O grupo planejou escrever a história de vida dos velhos da UMA, isso mesmo, o grande desafio foi lançado! Decidiu-se fazer uma coletânea de biografias, dando lhes a oportunidade de reviver fatos importantes, de maneira que para iniciar o planejamento foi fundamental as reuniões e pesquisas, estas foram se estendendo fora do contexto universitário, o tempo das aulas não eram suficientes, onde também passou a utilizar-se os meios tecnológicos de comunicação, assim com o grupo cada

vez mais unido, as ideias iam surgindo, amadurecendo e por fim, desenvolvendo os passos que serão apresentados mais adiante.

O grupo decidiu elaborar um instrumento que servisse como roteiro para contar a história de vida deles, isso respondendo algumas questões em forma de texto, foi conquistada a oportunidade de conhecer a vida dos velhos da UMA, experiência gratificante e encantadora a cada relato, assim foi possível projetar as histórias em um livro o qual foi definido trabalhar em versão digital usando *software* livre, para livre acesso a todos os envolvidos e posteriormente uma versão poderia ser baixada no formato pdf. Com os objetivos traçados e seguindo as metas, cada passo resultou nesta obra feita com muito orgulho e fica um convite para que se deleite nas histórias desses heróis de verdade, que dia a dia trilham seu caminho vencendo as batalhas da vida e agora com suas histórias eternizadas em páginas que ensinam algo a cada prosa ou verso.

Nas páginas do livro há muitas curiosidades, coisas do tipo “vesperol de rabeca”, pessoas comuns descendentes de família real, nascidos no dia da coroação da Rainha Elizabeth II, e principalmente a arte de sobreviver. Ler será viajar nas histórias maravilhosas, as quais se ligam de alguma forma as histórias de cada integrante do projeto, pois em algum momento assim viveram seus avós. Ensinos correspondentes a aprendizagens significativas, acumulando conhecimentos numa reorganização crítica de seus próprios conhecimentos, para MORIN (1999, pág. 65.): “...a educação [...] contribui para auto formação da pessoa [...] e ensina como se tornar cidadão, possibilitando dessa forma, o desenvolvimento de indivíduos atuantes de uma sociedade.”

A escola não pode anular a educação informal que é a real na vida do educando UMA, a educação promove um resgate de valores e conceitos com o amor e o respeito que o velho merece receber, segundo COELHO (2012): “ao negar à maioria da população o direito à apreensão do significado, a criação e fruição da cultura e do saber socialmente produzido, a sociedade de classes circunscreve a relação dos dominados com a cultura e à afirmação das formas concretas de existência e ação da classe dominante, ideologicamente interiorizadas como se expressam a visão de todos, o bem comum, o que é certo e sensato [...].”

A gerontologia é a ciência que estuda o envelhecimento humano, é a oportunidade de acompanhar os profissionais que trabalham com projetos e planejam as ações, a fim de atuarem para o bem-estar do velho.

Pode-se encontrar tudo isso dentro do projeto de extensão da UFT com a UMA (Universidade da Maturidade) que tem em seu lema: “É Preciso Saber Viver”, dar voz e vez aqueles que a maioria da sociedade não sabe nem o que fazer com eles, são menosprezados e deixados de lado, a maioria não sabe o quanto eles são sábios e podem contribuir muito, para o melhor desenvolvimento de uma sociedade. Em muitos aspectos eles são sujeitos invisíveis, mas estão em toda parte, em muitos lares são a principal fonte de renda, ajudam na criação dos netos entre outros personagens reais, que contribuíram e ainda contribui muito para o crescimento social.

4. CONCLUSÕES

Na maioria das histórias, foi observado que cada velho retratou sua essência, seguindo os indicadores do questionário fizeram uma volta ao passado e responderam de maneira sincera e emocional, com muita sabedoria. Eles também são cidadãos da sociedade e dar voz a eles permitiu a cada um deles voltar a acreditar em si e assumir as alterações inerente ao processo de envelhecimento, superando as perdas e criando outras possibilidades. A relação deles com a UMA é a oportunidade de continuarem aprendendo e vivendo novas experiências, o que torna maior a exigência do planejamento das atividades, para que lhes seja ofertado algo com o valor que eles merecem. Compreende-se que a velhice favorece rememorar momentos especiais de suas vidas, que agora estarão eternizadas em um livro, essa é a oferta do grupo aos admiráveis velhos.

REFERÊNCIAS

COELHO, I. A (et all). Escritos sobre o sentido da escola. São Paulo: Mercado de Letras, 2012.

GASPARIN, André Wilham et all, Paraná Cooperativo/Sindicato das Cooperativas do Estado do Paraná. v.1, n.2 (2004) - Curitiba, Ocepar, 2004 - Alternativas para retenção de mão de obra comprometida na Cooperativa Lar. Mensal. Irregular: Paraná Cooperativo Técnico e Científico: edição especial 1, a partir de v.6, n.62, 2010. (Registro ISSN nº2237-0390). Disponível em:
https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi_7qLJ87_UAhWFPRQKHbz9C7MQFggnMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.isaebrasil.com.br%2Fisaecoop%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F08%2FRevista_10_Parana_Cooperativo_Tecnico_Cientifico.pdf&usg=AFQjCNFNkKW36hQF8zs76jizTkJAJ7KE4XhQ

MORIN, E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

CAPÍTULO 24

MODELO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR.

Andrey Sartori

Mestre em Engenharia de Produção pela UFRGS
Instituição: FATEC SENAI MT
Endereço: Av. XV de Novembro, 303, Porto, Cuiabá/MT
E-mail: andrey.sartori@senaimt.edu.br

Anderson Nunes de Carvalho Vieira

Mestre em Agronegócios e Desenvolvimento Regional pela UFMT
Instituição: FATEC SENAI MT
Endereço: Av. XV de Novembro, 303, Porto, Cuiabá/MT
E-mail: anderson.vieira@senaim.ind.br

Rubens de Oliveira

Mestrando em Engenharia de Produção pela UFRGS
Instituição: FATEC SENAI MT
Endereço: Av. XV de Novembro, 303, Porto, Cuiabá/MT
E-mail: rubens.oliveira@sesisenaimt.ind.br

Rosicley Nicola de Siqueira

Mestre em Economia pela UFMT
Instituição: FATEC SENAI MT
Endereço: Av. XV de Novembro, 303. Bairro: Porto, Cuiabá- MT
E-mail: rosicley.siqueira@senaimt.edu.br

Fabício Moraes

Mestre em Economia pela UFMT
Instituição: FATEC SENAI MT
Endereço: Av. XV de Novembro, 303, Porto, Cuiabá/MT
E-mail: fabricao.moraes@senaimt.edu.br

Moisés Phillip Botelho

Mestre em Engenharia de Produção pela UFRGS
Instituição: FATEC SENAI MT
Endereço: Av. XV de Novembro, 303, Porto, Cuiabá/MT
E-mail: moises.botelho@senaimt.edu.br

Bárbara Yadira Mellado Perez

Doutora em Pedagogia (Gestão de Processos de Educação Superior) pela Universidade de Havana - Cuba
Instituição: FATEC SENAI MT
Endereço: Av. XV de Novembro, 303, Porto, Cuiabá/MT
E-mail: barbara.perez@senaimt.ind.br

Dayane Sandri Stellato

Mestre em Ciências e Tecnologia de Alimentos pelo IFMT

Instituição: FATEC SENAI MT

Endereço: Av. XV de Novembro, 303, Porto, Cuiabá/MT

E-mail: dayanesandri@gmail.com

RESUMO: A Gestão da Informação e do Conhecimento é usada para facilitar o seu uso de forma intrínseca em cada indivíduo, a fim de gerar conhecimentos organizacionais. A informação e o conhecimento tornaram-se fatores importantes no ambiente de negócio em que as empresas estão inseridas, sendo considerados os principais componentes para manter a competitividade e a sobrevivência organizacional. No cenário atual as organizações vivenciam um momento de grande competitividade e precisam buscar diferenciação no mercado a fim de manter sua sobrevivência. O objetivo desse artigo é realizar um estudo de caso aplicando uma pesquisa a fim de identificar e realizar uma análise do processo de Gestão da Informação e do Conhecimento de uma Instituição de Ensino Superior (FATEC SENAI MT), localizada no município de Cuiabá no Estado de Mato Grosso. A pesquisa demonstrou que a IES possui ferramentas importantes para consolidação da Gestão da Informação e Conhecimento, requisitos fundamentais para boa formação profissional de estudantes e professores.

PALAVRAS CHAVES: Gestão da Informação e do Conhecimento; Conhecimentos Organizacionais; Instituição de Ensino Superior.

ABSTRACT: Information and Knowledge Management is used to facilitate its intrinsic use in each individual in order to generate organizational knowledge. Information and knowledge have become important factors in the business environment in which companies are inserted, being considered the main components to maintain competitiveness and organizational survival. In the current scenary, organizations experience a moment of great competitiveness and need to seek differentiation in this market in order to maintain their survival. The objective of this paper is to conduct a case study applying a research in order to identify and perform an analysis of the Information and Knowledge Management process of a Higher Education Institution (FATEC SENAI MT), located in the municipality of Cuiabá in the State of Mato Grosso. The research showed that HEI has important tools for consolidating the Information and Knowledge Management, fundamental requirements for the good professional formation of students and teachers.

KEYWORDS: Information and Knowledge Management; Organizational Knowledge; Higher Education Institution.

1. INTRODUÇÃO

Para sobreviver na sociedade do conhecimento às empresas devem aprender a administrar seus ativos intelectuais. O conhecimento é um recurso intangível que aumenta com o uso. Os ativos intangíveis, no contexto citado, ganharam mais espaço nas empresas superando até os ativos tangíveis.

De acordo com a revista Harvard Business Review (2000), numa economia onde a única certeza é a incerteza, apenas o conhecimento é fonte segura de vantagem competitiva. Quando os mercados mudam, as tecnologias proliferam, os concorrentes se multiplicam e os produtos se tornam obsoletos, as empresas de sucesso são aquelas que, de forma consistente criam conhecimentos, disseminando-os em toda a organização e os incorporam em novas tecnologias e produtos. Essas atividades caracterizam a empresa “criadora de conhecimento”, cujo negócio exclusivo é a inovação contínua. Através de algumas informações dos livros de Takeuchi e Nonaka, (2008) e Brynjolfsson e Macfee (2015) percebe-se que a história da humanidade no que diz respeito ao desenvolvimento social humano está relacionada com a gestão do conhecimento e da informação empresarial.

Segundo Ferry (2009) em seu livro da Inovação Destruidora verificam-se dois modelos de crescimento: o estímulo ao consumo e a destruição criadora, um crescimento chamado de “Keynesiano” e outro de “Shumpeteriano”. O primeiro procede do aumento de número de consumidores e, se possível, do tamanho de suas carteiras. O segundo afirma que o verdadeiro motor do crescimento é a inovação, que torna aos poucos, obsoletos todos os restos do passado, sejam produtos, modos de vida ou organizações com técnicas ultrapassadas. Afirma-se que a gestão do conhecimento está agora no centro do que a gestão tem que fazer no ambiente de mudanças rápidas atuais, pois as mesmas estão ocorrendo no ambiente externo em múltiplas dimensões e em ritmo acelerado.

As organizações vivenciam um momento de grande competitividade e precisam buscar diferenciação nesse mercado a fim de manter sua sobrevivência. Cada vez mais se percebe a importância que a informação e o conhecimento trazem às organizações. Diante da importância do assunto apresentado e dos meios existentes nos dias atuais e com crescimento exponencial da disponibilidade das informações, se faz necessário analisar e avaliar os meios de utilização da Gestão da Informação e do Conhecimento nas organizações. Sendo assim, o objetivo desse artigo é realizar um estudo de caso, identificar e analisar o processo de Gestão da Informação e do

Conhecimento de uma Instituição de Ensino Superior (FATEC SENAI MT), localizada no município de Cuiabá no Estado de Mato Grosso.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 GESTÃO DO CONHECIMENTO

O conhecimento constitui o eixo estruturante do desempenho da sociedade, de regiões e das organizações. As expressões sociedade do conhecimento, redes de conhecimento, economia baseada no conhecimento estão cada vez mais inseridas no ambiente empresarial (LARA, 2004).

Para sobreviver na sociedade do conhecimento, as empresas devem aprender a administrar seus ativos intelectuais. O conhecimento é um recurso intangível que aumenta com o uso. Os ativos intangíveis, no contexto citado, ganharam mais espaço nas empresas superando até os ativos tangíveis. Para Statdlober (2016), um dos grandes fatores de diferenciação das empresas na era atual é o seu capital intelectual. Para gerar capital intelectual, uma gestão do conhecimento eficaz e sistemática é necessária.

Dessa forma para Statdlober (2016), a gestão do conhecimento deve estar alinhada ao planejamento estratégico das empresas, de forma mais precisa à estratégia competitiva adotada por elas. O cenário competitivo em que as empresas estão inseridas de profundas mudanças tem exigido rápidas e contínuas adaptações e uma necessidade constante de diferenciação. Estas constantes transformações têm levado as organizações a mudarem suas estruturas, processos e estratégias.

2.2 GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO EM ORGANIZAÇÕES

A informação e o conhecimento são considerados recursos organizacionais geradores de vantagem competitiva. De acordo com Tarapanoff et al (2006) o foco da gestão da informação é voltado para o gerenciamento do conhecimento “explícito”, enquanto a gestão do conhecimento preocupa-se com o gerenciamento do conhecimento “tácito”, objetivando o desenvolvimento da capacidade das pessoas em “explicitar” e compartilhar o seu conhecimento. Assim, a Gestão da Informação fica caracterizada por ser o motor do fluxo de informação que a empresa necessita para as suas atividades. Ou seja, ela determina qual informação à empresa necessita e como deve ser apresentada e disseminada, e para quem essa informação deve ser repassada (BERBE, 2005).

A Gestão do Conhecimento, por sua vez, incentiva o uso da informação, a transferência de conhecimento em forma de informação e a identificação de nichos de conhecimento presentes na organização (BERBE, 2005). Seguindo o mesmo autor, o Quadro 01 apresenta de forma resumida as características que distinguem os dois conceitos:

Quadro 01 - Gestão da informação e Gestão do Conhecimento.

Gestão da informação	Gestão do conhecimento
Orientada para a identificação de fontes de informação e sua disseminação.	Orientada para o uso qualitativo da informação e compartilhamento do conhecimento.
É desenvolvido através de tecnologias de informação e comunicação.	É desenvolvido através do relacionamento entre indivíduos e a interação com a informação disponível.
Objetiva estabelecer um fluxo ideal das informações necessárias e seu uso eficaz.	Objetiva a atividade intelectual, a inovação e o desenvolvimento do capital intelectual da organização.

Fonte: Berbe (2005)

Como se pode observar, a informação e o conhecimento são elementos inseparáveis no caminho do sucesso organizacional. A gestão eficiente do conhecimento passa pela consolidação do processo da gestão da informação.

2.3 DIFERENÇA ENTRE DADO, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Dado é o registro de um evento. Em uma “hierarquia do conhecimento”, comparada à informação e ao conhecimento, dado é o menor e o mais simples elemento do sistema. O dado é o elemento mais fácil de ser manipulado e transportado (CARVALHO, 2012).

Para Davenport e Prusak (1998), dado é ainda um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos. Num contexto organizacional, dados são descritos como registros estruturados de transações.

Informação é o conjunto de dados dentro de um contexto (CARVALHO, 2012). Para Boff (2000), a informação é composta por dados organizados, dispostos numa estrutura específica. Pode-se considerar informação como dados que possuem algum significado. Como bem ressalta Boff (2000), a função da informação é reduzir a incerteza e a ambiguidade, permitindo ao usuário maior clareza de uma situação.

Para Davenport & Prusak (1998), o conhecimento é uma mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a

qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. O conhecimento existe dentro das pessoas, faz parte da complexidade e imprevisibilidades humanas.

Assim, o conhecimento pode ser comparado a um sistema vivo, que cresce e se modifica à medida que interage com o meio-ambiente (DAVENPORT e PRUSAK, 1998). No Quadro 02 se resume as características que distinguem as três palavras:

Quadro 02 - Dados, Informação e Conhecimento.

Dados	Informação	Conhecimento
Simple observações sobre o estado;	Dados dotados de relevância e propósito;	Informação valiosa da mente humana. Inclui reflexão, síntese, contexto;
Fácil estruturação;	Requer unidade de análise;	De difícil estruturação;
Obtido por máquinas;	Exige consenso em relação ao significado;	De difícil captura em máquinas;
Com frequência quantificada;		Com frequência tácita;
Fácil transferência.	Exige a mediação humana.	De difícil transferência.

Fonte: Davenport e Prusak (1998)

2.4 TIPOS DE CONHECIMENTO

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), conhecimento é formado por uma estrutura ambígua, ou paradoxal, na qual se podem identificar dois componentes opostos: o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. O conhecimento explícito pode ser expresso em palavras, números ou sons, e compartilhado na forma de dados, fórmulas científicas, recursos visuais, fitas de áudio, especificações de produtos ou manuais.

Portanto, pode ser transmitido aos indivíduos, formal e sistemática (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). Para Carvalho (2012), conhecimento explícito, como o próprio nome sugere, é o que se identifica como visível ou tangível. Por isso, apresenta uma estrutura formal e sistêmica o que facilita sua transmissão de um indivíduo para o outro e confere a ele um caráter mais impessoal, mensurável, racional e teórico (CARVALHO, 2012).

Já, o conhecimento tácito é pessoal e, portanto, difícil de formalizar, tornando-se de difícil comunicação e compartilhamento. O conhecimento tácito está enraizado nas ações e na experiência corporal do indivíduo, assim como nos ideais que ele incorpora (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). Segundo a afirmação de Carvalho (2012),

o conhecimento tácito “não é um conhecimento palpável, e nem explicável. O Quadro 03 apresenta de forma clara e objetiva as características destes dois componentes do conhecimento.

Quadro 03 - Dois componentes do conhecimento.

Conhecimento explícito	Conhecimento tácito
Objetivo	Subjetivo
Conhecimento da racionalidade (mente)	Conhecimento da experiência (corpo)
Conhecimento sequencial (lá e então)	Conhecimento simultâneo (aqui e agora)
Conhecimento digital (teoria)	Conhecimento análogo (prática)
A receita de bolo Partitura de música	Andar de bicicleta Improvisos de jazz

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997) e Carvalho (2012)

Com base nas definições apresentadas acima, pode-se concluir que o conhecimento tácito é baseado na experiência, em pensamentos e sentimentos dentro de um contexto específico. É mais difícil de ser formulado e comunicado; corresponde às habilidades inerentes a cada pessoa;

Por outro lado, o conhecimento explícito é articulável, codificado e comunicável, transferido com facilidade. Trata-se de um conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática, formalizado em textos, gráficos, tabelas, figuras, desenhos, esquemas, diagramas etc., organizado em bases de dados e em publicações em geral, tanto em papel quanto em formato eletrônico.

2.4 TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO

Para Davenport e Prusak (1998), se o conhecimento não for absorvido, ele não terá sido transferido. A mera disponibilização do conhecimento não é transferência. Mesmo a transmissão e a absorção, juntas, não têm valor útil se o novo conhecimento não levar a algumas mudanças de comportamento ou do desenvolvimento de alguma ideia nova que leve a um novo comportamento.

Para Salmazo (2004), a transferência do conhecimento consiste em transformar o conhecimento tácito em explícito, de modo a transformar os conhecimentos individuais em coletivos, para se chegar ao conhecimento organizacional.

Na era do conhecimento, a informação e o conhecimento são importantes porque eles podem agregar valor aos produtos, serviços e processos. A transferência de conhecimento está relacionada à gestão do conhecimento que é visto como “um processo sistemático, articulado e intencional, apoiado na criação, codificação, disseminação e apropriação de conhecimentos, com o propósito de atingir a excelência organizacional” (SERRANO e FIALHO). Ainda conforme Davenport & Prusak (1998).

Para Nonaka e Takeuchi (1997), o espiral do conhecimento possui quatro dimensões de conversão do conhecimento, caracterizados como SECI (Socialização - Externalização - Combinação - Internalização):

Sociabilização (de tácito para tácito): é processo de compartilhamento de experiências que resulta na criação do conhecimento tácito, como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhados.

Externalização (de tácito para explícito): Traduzido para explícito através do uso de palavras e/ou imagens, diálogo, reflexão, coletiva, metáforas, analogias e hipóteses, além da dedução, indução e “abdução”.

Combinação (de explícito para explícito): O conhecimento é fundamentado na análise de troca de experiências codificadas em documentos, mídias, memorandos, redes de comunicação, conversas e diálogos registrados, banco de dados, entre outros. É um processo de estruturação de conceitos em um sistema de conhecimento. Envolve a combinação de um conjunto de diferentes formas de conhecimento.

Internalização (de explícito para tácito): É o processo de incorporação de conhecimento dos indivíduos sob forma de modelos mentais ou know-how técnico tornam-se ativos valiosos.

As ações voltadas para uma boa gestão do conhecimento se caracterizam por apresentar como objetivo principal capacitar as organizações para atingir seus resultados, por meio de ações que visem criar em compartilhar conhecimento entre os indivíduos e grupos e que requer o estabelecimento de um ambiente favorável para ocorrer. Faz-se necessário integrar a gestão do conhecimento aos processos organizacionais, através dos usos das tecnologias educacionais a fim de criar, compartilhar e utilizar o conhecimento para benefício da organização.

O compartilhamento do conhecimento promove a aprendizagem contínua e a inovação. Depende da confiança entre as pessoas. Para que alguém queira compartilhar algo com outras pessoas é fundamental que perceba que haverá um

benefício mútuo. Dessa forma as organizações devem promover a cultura de compartilhamento para ampliar o conhecimento da organização (ALARCON e SPANHOL, 2015).

2.5 GESTÃO DA INFORMAÇÃO

O crescente desenvolvimento das tecnologias virtuais de comunicação fez com que as distâncias encurtassem e acesso as informações fossem quase em tempo real. Assim, a gestão da informação passa a ser entendida como recurso organizacional valioso e estratégico para a sobrevivência no mercado. Como afirma Davenport e Prusak (1998) a gestão da informação pode ser vista como um conjunto estruturado de atividades que incluem o modo como a organização obtém, distribui e usa a informação. Dessa forma esse processo necessita de suporte e deve ser aperfeiçoado e monitorado com frequência.

A gestão da informação e do conhecimento facilita o uso da informação empresarial para tomada de decisões, gerando conhecimentos organizacionais. Dessa forma passa a ser um elemento indispensável às empresas que almejam um diferencial competitivo. Tem o objetivo de garantir que a informação seja gerenciada como um recurso indispensável e valioso e que esteja alinhada com a missão e os objetivos do serviço de informação. Seu principal objetivo é, portanto, “identificar e potencializar os recursos informacionais de uma organização e sua capacidade de informação ensiná-la a aprender e adaptar-se às mudanças ambientais” (TARAPANOFF, 2001).

A gestão da informação é responsável por gerir tanto os recursos internos e externos a organização (SILVA e TOMAÉL, 2007). A GI refere-se ao conhecimento que pode ser coletado, processado e administrado, por isso foi incorporada às amplas questões que a gestão do conhecimento compreende. Nesta perspectiva a informação é um importante ativo para o compartilhamento do conhecimento nas organizações (SILVA e TOMAÉL, 2007).

No atual ambiente de negócios é evidente que seria difícil funcionar sem uma quantidade significativa de informação como elemento que impulsiona os fenômenos sociais e que é por eles impulsionada. Pessoas e organizações – públicas ou privadas – dependem da informação em seus processos decisórios (SILVA e TOMAÉL, 2007). Portanto, para que a informação seja usada de forma estratégica, é fundamental que a mesma seja gerida em favor da sobrevivência e competitividade organizacional.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa quanto a sua natureza, é considerado um estudo de caso, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa quase impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados. De acordo com Yin (2005), o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claras e definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidências. (GIL, 2010)

Em relação aos objetivos, esta pesquisa é considerada exploratório-descritiva. De acordo com Gil (2010) considera que a pesquisa exploratória tem como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Este tipo de pesquisa envolve o levantamento bibliográfico.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa se caracteriza como qualitativa. De acordo com Oliveira (2002) e para Vieira (2007), a pesquisa qualitativa oferece descrições fundamentadas e explicações referentes a processos em contextos organizacionais. Os dados foram obtidos através de um questionário estruturado disponibilizado para os funcionários responderem utilizando-se de conhecimentos explícitos e tácitos foi possível identificar através de uma escala Likert (de 1 menor grau até 5 maior grau) quais práticas apresentam sucesso e quais ainda demandam atenção no processo de gestão.

A equipe analisou o grau de maturidade e de implementação das práticas de Gestão da Informação e de Conhecimento na IES através da aplicação de um questionário aos funcionários da IES, com objetivo de avaliar as práticas de Gestão do Conhecimento em uma instituição (Quadro 04).

Quadro 04 - Avaliação de práticas da GC na organização.

Avaliação de práticas da GC na organização	Grau de utilização (escala Likert)				
	1	2	3	4	5
Ferramentas de TI					
* Sistemas de armazenamento e compartilhamento de arquivos/dados/informações				X	
** Ferramentas de comunicação em tempo real (video-call, chats, conferência etc.)		X			
* Intranets/extranet/portais				X	
** Lotus-notes / trabalhos em redes		X			
** Groupware e outras ferramentas de edição em grupo e acesso geral	X				
** Motores de busca (search-engines)	X				
* Computer/Engineering-Aided Design – CAD/CAE			X		
* Data mining / Data Warehouse			X		
* Fluxo de Trabalho (Workflow)		X			
* Sistemas de repositórios de conhecimentos				X	
* Sistemas Baseados em Conhecimentos (Knowledge Based Systems – KBS)	X				
* Protótipos virtuais (virtual prototyping)		X			
* Ferramentas de consultas (query tools)				X	
* Treinamentos computacionais (Computer based training – CBT)			X		
* Ferramentas de divulgação eletrônica (electronic publishing, e-mails etc.)					X
* Ferramentas de captura e gerenciamento de biografias e currículos de especialistas				X	
* Sistemas de Raciocínio Baseado em Casos (Case Based Reasoning – CBR)	X				
Práticas Sociais	1	2	3	4	5
** Reuniões informais/palestras/interação face-a-face/comunidades de prática				X	
** Narrativas (histórias)				X	
** Rotatividade de trabalho		X			
** Comunicação formal/Reuniões formais entre times de projeto		X			
** Utilização de metáforas ou analogias para desenvolvimento de produtos			X		
** Sessões de brainstorming entre equipes				X	

* Treinamento para novas atividades					X
** Interação estruturada/planejada entre pessoal das equipes					X
** Grupos de especialistas interdepartamentais			X		
** Agente intermediário (projectbroker)		X			
* Revisão de resultados dos projetos e revisão pós-projeto (fechamento dos projetos)			X		
* Revisão de gates/milestones			X		
Atividades de Registro	1	2	3	4	5
* Registro do histórico dos projetos			X		
* Registro de lições aprendidas	X				
* Registro de sucessos, problemas e experiências vividas nos projetos	X				
* Registro de soluções alternativas utilizadas	X				
* Documentação de melhores práticas			X		
* Minutas de reuniões					X
* Utilização de esboços e estruturas de projetos passados		X			
* Circulação de relatórios escritos					X
* Conhecimento Explícito	** Conhecimento Tácito				

Fonte: Autores, 2019.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Faculdade de Tecnologia SENAI Mato Grosso– FATEC MT é uma Instituição de Ensino Superior (IES) credenciada por meio da Portaria nº 1.249, de 16 de setembro de 2011, publicada no Diário Oficial da União de 19 de setembro de 2011, encontra-se instalada nas dependências da Unidade SENAI Cuiabá, localizada na Avenida XV de Novembro, nº 303, Bairro Porto, no município de Cuiabá, estado de Mato Grosso, sendo unidade sede da faculdade. A FATEC foi implantada de acordo com a Resolução SENAI/MT Número 199/06, de 21 de dezembro de 2006.

A FATEC MT oferece Graduação Tecnológica com cursos voltados à educação profissional superior de acordo com o sistema educativo brasileiro, que desenvolve competências profissionais mais específicas, conforme as demandas do mercado de trabalho. O Tecnólogo possui o mesmo reconhecimento dos tradicionais bacharelados, tanto para o exercício profissional, quanto para o aperfeiçoamento. O Profissional Tecnólogo, segundo o Ministério da Educação - MEC, deve estar apto a desenvolver, de forma plena e inovadora, atividades em uma determinada área

profissional, e deve ter formação específica para: Aplicação, desenvolvimento, pesquisa aplicada, inovação tecnológica e a difusão de tecnologias; Gestão de processos de produção de bens e serviços; Desenvolvimento da capacidade empreendedora.

Sendo assim, a FATEC MT oferece oportunidade para o estudante, em pouco tempo, possuir uma profissão de nível superior. A FATEC MT procura aproximar a Gestão do Conhecimento e das Informações ao setor produtivo industrial, além disso, atualiza-se de forma frequente em função das demandas do mercado. Um dos objetivos estratégicos da instituição é ampliar a atuação em educação profissional, com qualidade, através da utilização da metodologia SENAI de Educação Profissional. Para isso, foi identificada a necessidade de conhecer e, a partir desse conhecimento, melhorar três pilares: - Estruturas físicas (laboratórios e oficinas); - Recursos didáticos (materiais didáticos e materiais de consumo); - Docentes (quem são os docentes, quais as áreas eles atuam, que experiência eles possuem, que conhecimentos dominam e quais necessitam desenvolver).

Para o estudo de caso em questão, serão abordados os itens “docentes”, descrevendo como a organização está trabalhando a gestão da informação e do conhecimento. As informações sobre os docentes estavam disponíveis de forma fragmentada, não organizada e não padronizada. As Unidades de Negócio, como são chamadas cada uma das filiais do Estado, de forma individual e não integrada, possuíam as informações que acreditavam ser importantes para contratação, capacitação e avaliação de seu corpo docente.

No esforço em melhorar a qualificação e o conhecimento sobre esse importante profissional, a instituição decidiu, no ano de 2014, sistematizar essas informações, de maneira a realizar um grande diagnóstico dos docentes existentes na instituição (efetivos, horistas ou prestadores de serviços educacionais de forma eventual) para identificar o perfil, área de formação e atuação, experiências, habilidades e competências, quais unidades curriculares ministram qual seu desempenho nessas unidades e quais as necessidades de capacitação individual e quais as áreas a instituição possuía “gaps” de docentes qualificados para atuar.

A premissa é que as informações estivessem disponíveis em tempo real, desde o nível operacional até o estratégico, permitindo melhorar as atividades rotineiras e gerar conhecimento para o desenvolvimento de ações estratégicas e com isso identificar o perfil pessoal e profissional dos docentes do SENAI MT. Para essa

identificação, a organização definiu como dados a serem coletados e organizados: Informações pessoais; Formação acadêmica; Cursos complementares; Itinerário formativo docente SENAI MT; Experiência profissional; Área de atuação na docência; Unidades curriculares que ministra; Desempenho nas unidades curriculares que ministra (satisfação dos alunos, índice de concluintes).

Na fase de planejamento do projeto, identificou-se a possibilidade de incluir no escopo das informações, a gestão de contratos (aspectos financeiros e pagamento dos docentes prestadores de serviço eventuais) e um fluxo de aprovação de contratação e autorizações de pagamento. Para a captação e gestão dos dados coletados, a instituição criou um sistema, denominado Sapiens, que é alimentado pelos próprios usuários: docentes e coordenadores de educação.

Para realizar esse mapeamento, a instituição identificou as áreas de atuação, local de atuação (município), formação profissional e acadêmica, através do preenchimento, por parte dos docentes, de um sistema informatizado. Os docentes e coordenadores pedagógicos, após realizar seu cadastro, inserindo os dados pessoais, devem preencher as demais informações necessárias ao mapeamento das competências. Após o preenchimento, o docente realiza uma entrevista com a coordenação acadêmica, para validação das informações e para a inserção, por parte da coordenação, de uma avaliação, a partir de uma aula teste.

Após o cadastramento de todos os docentes, a instituição conseguiu obter um perfil pessoal, profissional, acadêmico e educacional de seu corpo docente, identificando os gaps do conhecimento: áreas ou unidades curriculares, onde não existiam profissionais com a competência necessária para atuação. O sistema é dinâmico, logo o perfil do quadro docente se modifica, de acordo com as contratações e dispensas realizadas pela instituição. A partir das informações coletas, possibilitou a instituição optar por duas soluções para a minimização dos gaps identificados: - Capacitar o corpo docente nas áreas em que não havia conhecimento na instituição (geração do conhecimento), através do Programa de Desenvolvimento de Competência; - Efetuar a contratação de novos docentes, com o perfil identificado nos gaps de conhecimento (aquisição de conhecimento).

O sistema, após sua implantação, gerou os benefícios esperados: foi possível identificar o perfil dos docentes, promover ações de capacitação e/ou as contratações necessárias. Mas, os usuários percebem pouca agregação de valor às suas atividades operacionais, às vezes, acreditando que o sistema é algo que, ocupa tempo,

dedicação e traz poucos resultados. Com isso, acabam por subutilizar os recursos existentes, não atualizando as informações ou inserindo informações incompletas aos cadastros dos docentes.

O projeto, em sua implantação, teve dificuldades em disseminar as informações, sensibilizar os usuários e realizar entregas de valor, que possibilitem a interação entre os usuários e o sistema de forma que a área operacional perceba tantos benefícios quanto à área estratégica. O sistema entrega poucos relatórios aos usuários operacionais, que acabam não compreendendo e não utilizando de maneira mais efetiva. Uma nova fase do projeto está tratando de melhorar essa comunicação, para que os usuários percebam mais valor e a gestão do conhecimento possa evoluir dentro da instituição. A análise também buscou identificar as ferramentas tecnológicas existentes que contribuem para gestão do conhecimento da IES. São elas:

Mundo SENAI docente (<http://mundosenaidocente.senai.br>): É uma plataforma digital concebida para apoiar os docentes do SENAI no planejamento e desenvolvimento de suas aulas, de maneira contextualizada com os Desenhos Curriculares Nacionais e alinhada aos pressupostos da Metodologia SENAI de Educação Profissional. No Mundo SENAI Docente estão disponíveis diversos recursos didáticos, tais como animações, simuladores, textos, vídeos, entre vários outros, além de desafios, contextualizados em Situações de Aprendizagem, às quais o docente pode aplicar aos alunos.

SAPIENS – Sistema de Gestão dos Docentes (<http://sapiens.senaimt.com.br/>): Sistema que realiza gestão de contratos de professores, demonstra as atividades planejadas e executadas (produtividade do professor) alinhadas aos custos operacionais, com emissão de ordem de pagamento, como também assimila banco de perfis profissionais (Dados gerais, atuação profissional, currículo lattes, upgrade de documentos pessoais, dados bancários e do Micro Empreendedor Individual – MEI, e formas de encontrar profissional), facilitando o encontro de profissionais pelas unidades SENAI MT.

SGE – Sistema de Gestão Escolar: Sistema de Gestão Escolar integrado, implantado pelo Departamento Nacional do SENAI que permite integração entre todos os departamentos Regionais, promovendo a convergência de sistemas integrados de gestão da informação entre os departamentos, ou seja, a informação fica centralizada em uma única ferramenta. O SGE – Sistema de Gestão Escolar permite a execução processos educacionais padronizados, desde a publicação de edital, processo

seletivo, matrícula, registros e controles educacionais, certificação, avaliação e acompanhamento de egressos, integrados aos portais do aluno e do docente e ao sistema financeiro, gestão de contratos e biblioteca.

I-PLAN – Sistema de Planejamento e Gestão Orçamentária: Sistema desenvolvido para automatizar o processo de planejamento e acompanhamento da execução orçamentária, integrado ao ERP Protheus e com o SGE – Sistema de Gestão Escolar, com banco de dados que permite a extração de informações para a tomada de decisões operacionais, táticas e estratégicas e armazena o histórico de desempenho, resultados, agrupado em nível de empresa, por unidades de negócio, por área de atuação, modalidade e item contábil, bem como os resultados físicos de matrícula produção aluno/hora, produção homem hora, custos aluno/hora e homem/hora, entre outras informações que subsidiam o relatório gerencial mensal. Outro fator importante é a identificação de práticas gerenciais e sociais que contribuem para gestão do conhecimento da IES. Foram identificadas e analisadas essas práticas, bem como o que dificulta a difusão efetiva da gestão do conhecimento pela IES.

4.1 FERRAMENTAS PEDAGÓGICAS E AÇÕES SOCIAIS

A FATEC SENAI MT realiza encontros pedagógicos mensais com seus docentes para troca de experiências acadêmicas, onde cada professor socializa entre seus pares as melhores práticas realizadas com os alunos e que geraram conhecimentos e aprendizado. Esses encontros possibilitam a melhoria constante da interdisciplinaridade, fazendo com que o aluno perceba que existe um alinhamento de conteúdos e ideias entre o corpo docente e as estratégias de aprendizagem e ensino da IES. É possível perceber que nosso maior desafio, está na sistematização de um banco de dados para armazenamento e consulta das melhores práticas.

A FATEC SENAI MT realiza ações sociais em conjunto com a sociedade local todos os anos. Entidades carentes são escolhidas e recebem um atendimento feito pelos alunos e docentes, seja de melhoria na estrutura do local, como pequenas reformas, pinturas ou ainda para entrega de mantimentos alimentícios básicos ou de higiene. Percebe-se que o desafio, seja fazer com que essas ações tenham cada vez mais participantes e faça com que se torne uma prática não apenas acadêmica e social, mas se difunda também para fora da academia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os avanços constantes das tecnologias de informação, comunicação e do conhecimento contribuíram sobremaneira para que este dinamismo da competição fosse ainda mais intenso, encurtando as distâncias e possibilitando comunicação e informação em tempo real do que acontece na atualidade. Embora de forma bastante sucinta, isso nos dá uma dimensão da importância que tem a gestão da informação e do conhecimento para as decisões estratégicas e na própria condução das organizações, neste cenário dinâmico e moderno.

De acordo com as diversas tendências associadas à era da informação referentes à organização estudada, pode-se verificar que ela pode impactar de forma positiva se a organização conseguir absorver essas tendências e utilizar de forma estratégica o grande volume de dados que possui em seus diversos sistemas. Também se a organização conseguir criar uma rede de disseminação ou troca de conhecimento entre seus diversos níveis (estratégico, tático, técnico, docentes, mercado) focados no desenvolvimento da inovação e geração de valor para os clientes. Devido à morosidade em seus processos a organização pode ter um esforço de geração de dados ineficientes.

Foi possível observar também que as informações mapeadas podem contribuir para o entendimento dos objetivos estratégicos da empresa em estudo. Através do planejamento estratégico da instituição, direcionador do ensino superior aponta para ampliar a qualidade da educação profissional e do ensino superior de acordo com a necessidade da indústria, consolidando a metodologia SENAI de Educação Profissional. As informações mercadológicas do cliente e do produto fazem com que possa ser melhorada a qualidade e fazer as ofertas de novos produtos para o atendimento das necessidades do setor industrial.

A realização deste artigo possibilitou ainda elencar todos os sistemas e tecnologias de informação em uso pela IES, classificando-os quanto às diferentes tipologias e identificando, para cada sistema, fontes e usuários de informação, bem como, a identificação das interconexões entre sistemas e os processos de negócio. Este diagnóstico possibilitou uma análise crítica das ferramentas tecnológicas existentes na IES e como estão e/ou poderiam estar sendo usadas para a gestão do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALARCON, Dafne Fonseca., SPANHOL, Fernando José. Gestão do conhecimento na educação a distância: Práticas para o sucesso. São Paulo: Pimenta Cultural, 2015.

CORTIMIGLIA, Marcelo N. Gestão da Informação e do Conhecimento. (2016). Rondonópolis. Apostila. Apostila Gestão da Informação e do Conhecimento, Porto Alegre: UFRGS/IBG.

BERBE, Alexandre Campos. Gestão da informação e do conhecimento: reflexão de conceitos e o papel da biblioteconomia. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://rabci.org/rabci/sites/default/files/tcc-berbe.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2017.

BOFF, Luiz Henrique. Conhecimento: fonte de riqueza das pessoas e das organizações. Fascículo Profissionalização, [S.l.], v. 22, 2000.

BRYNJOLFSSON, Erik, McAfee, Andrew. A Segunda Era das Máquinas: Trabalho, progresso e prosperidade em uma época de Tecnologias Brilhantes. Rio de Janeiro, RJ. Alta Books, 2015.

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo. Gestão do conhecimento. São Paulo: Pearson, 2012.

CAIÇARA JUNIOR, Cicero. Sistemas Integrados de Gestão – ERP. Uma abordagem gerencial. 3ª ed. Rev e atual. Curitiba: Ibpx, 2008.

DAVENPORT, Thomas H. & PRUSAK, Laurence. Conhecimento Empresarial Como as Organizações Gerenciam o seu Capital Intelectual. Rio de Janeiro, Campus, 1998.

FERRY, Luc. A inovação destruidora. Tradução de Véra Lucia dos Reis. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2015.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HARVARD BUSINESS REVIEW. Gestão Do Conhecimento. 13ª reimpressão. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra (trad.). Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

LARA, Consuelo Rocha Dutra de. A atual gestão do conhecimento. A importância de avaliar e identificar o capital humano nas organizações. São Paulo: Nobel, 2004.

NONAKA, Ikujiro & TAKEUCHI, Hirotaka. Criação do Conhecimento na Empresa Como as Empresas Japonesas Gera a Dinâmica da Inovação. Rio de Janeiro, Campus, 1997.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Gestão do conhecimento. Tradução Ana Thorel. Porto Alegre: Bookman, 2004.

SALMAZO, Paulo Rogério. Um Estudo em Gestão do Conhecimento para uma Empresa de Tecnologia da Informação. Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Computação, 2004.

SERRANO, Antonio; FIALHO, Cândido. Gestão do conhecimento: O novo paradigma das organizações. Lisboa: FCA – Editora de Informática, 2003.

SILVA, Terezinha Elisabeth da; TOMAÉL, Maria Inês. Editorial: A gestão da informação nas organizações. Inf., Londrina, v. 12, n. 2, jul./dez. 2007.

STATDLOBER, Juliano. Gestão do Conhecimento em Serviços de TI: Guia Prático. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

TARAPANOFF, Kira (org.). Inteligência organizacional e competitiva. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

TARAPANOFF, Kira (org) et al. Inteligência, informação e conhecimento em corporações. Brasília: IBICT, UNESCO, 2006.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. Gestão do conhecimento. Bookman Editora, 2009.

CAPÍTULO 25

COMPORTAMENTO DE COMPRA E CONSUMO DE PRODUTOS DE MODA DA GERAÇÃO Z.

Silvana Saionara Gollo

Doutora em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Endereço: Rua Domingos Zanella, 104, Três Vendas - CEP: 99700-000,
Erechim/RS, Brasil
E-mail: silvana.gollo@erechim.ifrs.edu.br

Luciele Thalia da Rosa Souza

Tecnóloga em Marketing
Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Brasil,
Endereço: Rua Domingos Zanella, 104, Três Vendas - CEP: 99700-000,
Erechim/RS, Brasil
Telefone: (54) 3321-7500
E-mail: lucieletrsouza@gmail.com

Angelita Freitas da Silva

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria
Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Endereço: Rua Domingos Zanella, 104, Três Vendas - CEP: 99700-000,
Erechim/RS, Brasil
Telefone: (54) 3321-7500
E-mail: angelita.silva@erechim.ifrs.edu.br

Keila Cristina da Rosa

Mestre em Administração pela Faculdade Meridional
Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Endereço: Rua Domingos Zanella, 104, Três Vendas - CEP: 99700-000,
Erechim/RS, Brasil
Telefone: (54) 3321-7500
E-mail: keila.rosa@erechim.ifrs.edu.br

Jeferson Bottoni

Mestre em Administração pela Universidade de Santa Cruz do Sul
Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Endereço: Rua Domingos Zanella, 104, Três Vendas - CEP: 99700-000,
Erechim/RS, Brasil
Telefone: (54) 3321-7500
E-mail: jeferson.bottoni@erechim.ifrs.edu.br

RESUMO: A Geração Z é um dos grandes desafios do marketing no varejo de moda, por estar representada por consumidores com comportamento diferenciado, já que nasceram em um mundo digital. O presente artigo tem como objetivo analisar o comportamento dos consumidores de moda da Geração Z e realizar proposições à formulação de estratégias de marketing no varejo de moda. Para tanto, realizou-se uma pesquisa exploratória, com abordagem quantitativa. Na coleta de dados utilizou-

se o Método Survey, com a aplicação de questionário estruturado, a uma amostra de 86 consumidores, entre 13 a 24 anos de um município do Rio Grande do Sul. Os resultados apontam que a Geração Z possui maior interesse em filmes e séries, cinema, música, redes sociais, leituras, moda e esportes. Se consideram conectados, comunicativos, modernos e intelectuais. Se comunicam em redes sociais, seguem os influenciadores digitais no youtube e blogs, acessam sites e utilizam o mobile para compras online. Quando o assunto é moda, a maioria se considera moderno, despojado, inovador e possuem um estilo próprio de se vestir. Seus membros são ecléticos e gostam de usar peças não combinadas, valorizando a praticidade e conforto e roupas que possam ser usadas a qualquer hora, num estilo casual e esportivo. Para eles, não importa o tamanho, a raça e o gênero, querem ver todos representados nas coleções. Para a Geração Z atendimento, preço, qualidade e exclusividade de produtos são os atributos considerados mais importantes no processo de decisão de compra de produtos da moda.

PALAVRAS-CHAVE: Comportamento do consumidor; Geração Z; Varejo de moda.

ABSTRACT: Generation Z is one of the great challenges of retail marketing in the fashion industry, because it is represented by consumers with different behavior, since they were born in a digital world. The article aims to analyze the behavior of fashion consumers of Generation Z and make propositions to the formulation of marketing strategies in fashion retail. For the article, an exploratory research was carried out, with a quantitative approach. For the data collection, the Survey Method was used, with the application of a structured questionnaire, to a sample of 86 consumers between 13 and 24 years of age in a city of Rio Grande do Sul. The results indicate that Generation Z has a greater interest in movies and serials, cinema, music, social networks, readings, fashion and sports. If they consider themselves connected, communicative, modern and intellectual. They communicate on social networks, follow the digital influencers on youtube and blogs, access websites and use the mobile for online purchases. When it comes to fashion, most people consider themselves modern, down-to-earth, innovative, and have their own style of dress. Its members are eclectic and like to use unmatched pieces, valuing practicality and comfort and clothes that can be worn at any time, in a casual and sporty style. For them, no matter the size, the race and the genre, they want to see everyone represented in the collections. For Generation Z service, price, quality and exclusivity of products are the attributes considered most important in the decision process of buying fashion products.

KEYWORDS: Consumer behavior; Generation Z; Fashion retail.

1. INTRODUÇÃO

O varejo está vivenciando uma transformação devido ao desenvolvimento tecnológico e mudanças no comportamento dos consumidores. Os varejistas estão usando tecnologias inteligentes para melhorar as experiências de compra dos consumidores e tornar-se mais competitivos (Bassiouni & Hackley, 2014), visto que

precisam satisfazer necessidades e desejos, simultaneamente de diferentes gerações de consumidores.

O varejo de moda representa um fenômeno global, quando consumidores do sul da Califórnia vestindo-se de forma muito parecida em Londres, Tóquio, Buenos Aires, e até mesmo no Brasil, fenômeno este gerado pela abertura de redes de lojas internacionalmente conhecidas em diferentes países (Frings, 2012). Entretanto, seus estilos são influenciados por diversos princípios oriundos das ciências sociais, como imitação e distinção de indivíduos e grupos sociais, pois ao mesmo tempo em que existem indivíduos ou grupos que se distinguem através do uso de artefatos e peças de vestuário pelo seus status ou posição social, há outros que almejam atingir tal situação, provocando uma onda de imitação (Moura, 2018).

Além disso, aspectos demográficos e psicográficos interferem nas expectativas e comportamentos de compra e consumo, pois existem diferenças entre os consumidores de acordo com a geração a que pertencem (Geração X, Geração Y, Geração Z) (Bassiouni & Hackley, 2014).

Assim, no varejo de moda, conhecer comportamento dos consumidores de diferentes gerações é fator diferencial e deve embasar as decisões acerca dos negócios e do marketing (Poster, 2015). Sendo assim, a Geração Z apresenta-se como um desafio, pois parecem apresentar hábitos de consumo e estilos de vida diferentes das demais gerações de consumidores. Estudo de Cerretta & Froemming (2010) sobre o comportamento do consumidor da Geração Z, identificou que essa geração consome com maior frequência, roupas e acessórios, calçados, fast food e cosméticos, e consideram em seu processo de compras a qualidade, marca, design e preço dos produtos.

O artigo tem como objetivo analisar o comportamento dos consumidores de moda da Geração Z e propor sugestões para a formulação de estratégias de marketing no varejo de moda. Salienta-se que estudos que buscam identificar o comportamento de compra e consumo de diferentes gerações de consumidores geram informações que podem agregar diferenciais competitivos às empresas. O estudo do comportamento do consumidor, em especial da Geração Z, é essencial à formulação de estratégias, visto que informações sobre perfil demográfico, psicossocial e comportamental, identificando como os membros da Geração Z selecionam, compram, usam ou descartam produtos, serviços, ideias ou experiências

(Kotler & Keller, 2012), podem contribuir para a empresa escolher as melhores formas de satisfazer necessidades e desejos destes consumidores.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O VAREJO DE MODA

O varejo de moda é desafiador, pois apresenta-se em constante mudança guiada pelas tendências da moda e dos hábitos, necessidades e desejos dos consumidores. Sendo assim, o varejo de moda está orientado ao consumidor, o que exigiu redirecionamentos na estrutura da indústria, migrando da eficiência de produção ao desenvolvimento de produtos com foco no mercado. Costa (2011) afirma que o diferencial competitivo do varejo de moda está na gestão empresarial; marketing eficaz, promovendo respostas rápidas às necessidades dos clientes; estoques mais reduzidos; os sistemas interligados entre clientes e fornecedores; atendimento diferenciado segundo os canais de distribuição. Afirma ainda que a disputa entre grandes e pequenas empresas está sendo substituída pela dicotomia mais velozes versus menos velozes no atendimento às demandas de mercado.

Segundo Fring (2012), os varejistas de moda, no esforço de manter os preços baixos, aumentaram as importações em detrimento de produtos nacionais. Os Estados Unidos, Europa e Canadá continuam perdendo sua base de produção com o crescimento de produção da Ásia, que construiu uma reputação de produtos de qualidade com preços baixos. Esta realidade também tem afetado o mercado varejista de moda brasileira. Cabe salientar que as projeções de 2019 para mercado de varejo de moda no Brasil são de crescimento em relação aos anos anteriores. Isto significa uma recuperação neste varejo que apresentou redução de vendas de -4,3 % em 2015 e -6,2 % em 2016 seguidos de dois anos de crescimento: 2,1 % em 2017 e 2,3 % em 2018 (Sebrae, 2019). Para continuar crescendo e tornar-se mais competitivo o varejo de moda para a Geração Z está desenvolvendo diferenciais que vão além de qualidade e preços.

Diante disso, o varejo da moda está se reinventando para atender a Geração Z, que por ser adepta à tecnologia de comunicação e informação, vivenciam e interagem entre o mundo físico e o digital. Por exemplo, as redes varejistas investiram na introdução de tecnologias de autoatendimento, como mesas self-cash, pontos de contato informativos, displays interativos equipados com telas sensíveis ao toque, sinalização digital e aplicativos para telefones celulares. Outros varejistas

desenvolveram lojas inteiramente virtuais, onde os consumidores podem usar seus telefones para localizar produtos e comprá-los dentro da loja E. (Pantano & Priporas, 2016; Priporas, Stylos e Fotiadis, 2017). O perfil e comportamento da geração Z será tratado a seguir.

2.2 A GERAÇÃO Z E O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

As gerações de consumidores existentes no mercado são denominadas por Baby Boomers, Geração X, Geração Y e Geração Z. Embora existam variações nas datas determinadas pelos autores como parâmetros de cada geração, Oliveira (2010) define a Geração Baby Boomers como os nascidos entre 1940 a 1960; a Geração X nascida em 1961 até 1980; a Geração Y os que nasceram entre 1981 a 1994; e, a Geração Z pelos nascidos a partir de 1995 até 2010. E por fim temos ainda a geração alpha, nascidos a partir de 2010 até os dias de hoje, geração que ainda não ingressou no mercado de trabalho.

Os consumidores da Geração Z, representam um quinto da população brasileira, ou seja, em torno de 35 milhões de consumidores (IBGE, 2019). Estes consumidores são pessoas altamente qualificados, tecnologicamente experientes, inovadores e criativos, sendo a primeira geração nascida em um mundo digital e que vive online (Priporas, Stylos e Fotiadis, 2017). São usuários de tecnologia e a veem como um instrumento de compra, trabalho e consumo (Van den Bergh & Behrer 2016). São confiantes em tecnologia, mente aberta, entusiasmadas, trabalhadoras, inovadoras e inteligentes; empreendedores, ávidos por aprender e anseiam por honestidade, atributos positivos que têm o potencial de mudar o local de trabalho para melhor (Flippin, 2017).

Pesquisa citada por Posner (2015), realizada pela Fitch (2012), empresa de consultoria em varejo e marca, revelou que a Geração Z possui um comportamento diferenciado em relação ao ato de fazer compras. Eles gostam de descobrir coisas novas on-line pelo Instagram ou Pinterest, são entusiásticos quanto a criar álbuns com fotos digitais que tiram dentro das lojas, são cuidadosos quanto à forma como gastam seu dinheiro e sempre pesquisam preços antes de fazer suas compras. Publicidade, programas de televisão, filmes, sites e revistas são criados especificamente para esse grupo que é apaixonado por moda e por comprar roupas, mas que no geral não pode gastar tanto. Os jovens tendem a preferir as redes de lojas especializadas e as pequenas butiques.

3. METODOLOGIA

A pesquisa classifica-se como quantitativa e exploratória. A pesquisa quantitativa busca quantificar os dados coletados, geralmente aplicando alguma forma de análise estatística para obtenção de resultados. A pesquisa exploratória é caracterizada por amostra pequena e não representativa. Quanto ao procedimento utilizou-se o Método Survey (Malhotra, 2012).

No processo de amostragem utilizou-se como população a Geração Z, considerando-se as pessoas nascidas entre 1995 a 2010, residentes no Município de Erechim, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Participaram da pesquisa 86 pessoas, de ambos os sexos, da faixa etária de 13 a 24 anos, com escolaridade entre ensino médio incompleto a superior incompleto, com ou sem atividade remunerada. O perfil dos entrevistados está apresentado na Tabela 01. Para a seleção da amostra utilizou-se a amostragem não-probabilística, por conveniência (Malhotra, 2012), não havendo assim a possibilidade de generalização dos dados obtidos na pesquisa.

Para a realização da pesquisa utilizou-se dados primários, obtidos através da aplicação de um questionário estruturado, elaborado com questões fechadas do tipo dicotômicas, múltipla escolha e escala *likert*. O questionário utilizado na pesquisa foi elaborado em 3 blocos de questões, envolvendo os seguintes constructos: perfil do consumidor, hábitos de compra e consumo, e fatores importantes no processo de decisão de compra.

A aplicação do questionário ocorreu em formato on-line, utilizando-se a função formulários do google docs. Este tipo de levantamento é muito utilizado atualmente, pois sendo realizado através da internet torna-se mais barato que outros métodos e, os dados já estão tabulados para serem analisados estatisticamente ao final da coleta (Hair Jr, et al., 2010). Os dados foram analisados quantitativamente, através de gráficos gerados automaticamente no Google forms.

Tabela 01 - Perfil demográfico dos entrevistados.

Variáveis de análise	Alternativas das variáveis	Percentual de entrevistados
Gênero	Masculino	34,9 %
	Feminino	65,1 %
Faixa etária	De 13 a 16 anos	17,6 %
	de 17 a 19 anos	36,5 %
	de 20 a 25 anos	45,9 %
Escolaridade	Ensino superior incompleto	45,3 %

	Ensino médio completo	30,2 %
	Ensino médio incompleto	20,0 %
Atividade remunerada	Não possuem atividade remunerada	54,7 %
	Possuem atividade remunerada	45,3 %

Fonte: Elaborado pelos autores.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste item apresentam-se os dados da pesquisa quantitativa, as quais embasam sugestões de estratégias de marketing para o varejo de moda focado na Geração Z. A apresentação dos dados está dividida em três subseções: perfil psicográfico, perfil comportamental e opinião da Geração Z sobre os atributos importantes no processo de decisão de compra de produtos de moda.

4.1 PERFIL PSICOGRÁFICO DA GERAÇÃO Z

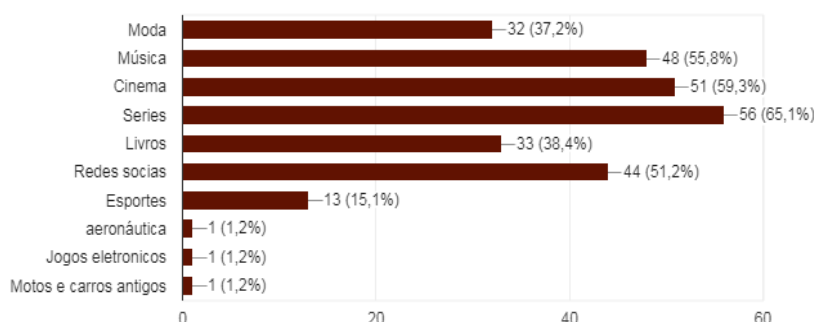
O perfil psicográfico do consumidor está ligado às variáveis de estilo de vida e personalidade (Kotler & Keller, 2012). O consumidor, ao se identificar com um assunto ou produto, sente necessidade de ter uma experiência, que sendo positiva, pode levar à negociação e à compra. Identificou-se nesta pesquisa que os consumidores da Geração Z possuem maior interesse em filmes e séries, cinema, música, redes sociais, leituras de livros, moda e esportes (Gráfico 01).

Os dados da pesquisa vão ao encontro de dados do *Relatório The Shopper Story da Criteo* (2017), que enfatizam que a Geração Z adora assistir e ouvir conteúdo na web, acessando um número médio de horas em programas de TV por streaming equivalente a 8 horas; vídeos online, 7 horas; músicas e podcasts por streaming, 6 horas e TV ao vivo e rádio em torno de 5 a 4 horas por semana. A moda, entendida como vestuário/confecções, acessórios, calçados, ambientes frequentados (Costa, 2011), representa uma extensão de valores da Geração Z. Para seus membros, a moda representa produtos exclusivos que valorizam a individualidade. Para eles, a moda sem gênero é um fator de inclusão. A moda da geração Z reflete sua visão de mundo: realista e hiper conectada. (Criteo, 2018)

Gráfico 01 - Assuntos de interesse da Geração Z.

Quais são seus assuntos de interesse?

86 respostas



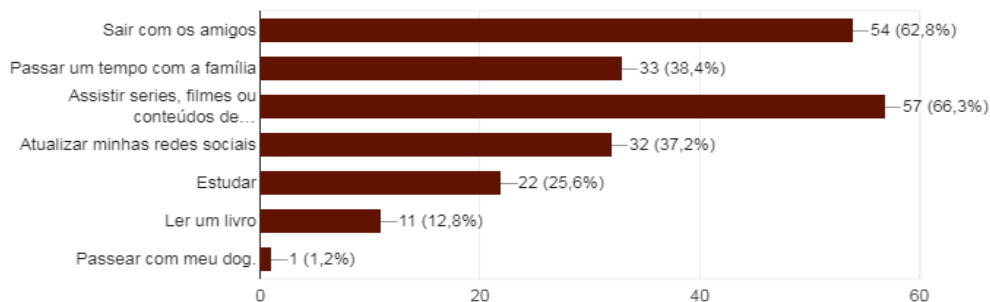
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Em relação às preferências de atividades desenvolvidas em seu tempo livre, os respondentes apontaram: assistir filmes, séries e ler conteúdos de interesse, sair com amigos, consultar e atualizar conteúdos das redes sociais, e passar tempo com a família (Gráfico 02). Assuntos ligados aos filmes e séries, cinema, música, livros são ótimos temas para o desenvolvimento de coleções de moda. As redes sociais também se apresentam como uma ótima ferramenta de comunicação para divulgação de marca e venda de produtos. Os dados corroboram com pesquisa IBOPE (2010), apontando que esta geração busca entretenimento tais como filmes de comédia com 72 % de preferência. É uma geração que não fica off-line, não imaginam como seria a vida sem as redes sociais. Algumas atividades online da preferência desta geração são: jogos, salas de bate-papo, atualizar as redes sociais com fotos e vídeos, escrever em blogs, baixar músicas da internet.

Gráfico 02 - Atividades realizada em tempo livre.

No seu tempo livre o que você costuma fazer?

86 respostas



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Perguntados sobre sua auto-imagem em relação a moda, 40,7 % se considera moderno, 30,2 % tradicional, 18,6 % despojado, 16,3 % conceitual e 10,5 % consideram-se inovadores e possuem um estilo próprio. Quando perguntados em quem os consumidores se inspiram ao escolher um artigo de confecção, verificou-se que em torno de 60 % dos entrevistados não se inspiram em pessoas ou personagens; um pequeno grupo se inspira em ídolos, pessoas de seu círculo social e modelos que estão em alta no *ibope*.

A geração Z é marcada por ter estilo autêntico de viver e, algumas vezes atua delimitada ao seu círculo de convívio (tribo). Com base no relatório *The Shopper Story da Criteo* (2017), a geração pós-millennials acredita que a perfeição não existe e que as marcas representam uma visão realista de como pessoas reais vestem roupas reais. Os membros dessa geração são ecléticos e gostam de usar peças não combinadas e *oversized*. Querem praticidade e conforto, roupas que possam ser usadas a qualquer hora, de manhã, à tarde e à noite.

Possuem um estilo casual e um visual esportivo, conhecido como *athleisure* (athletic + leisure), inspirado por marcas que investem em roupas que servem para atividades físicas e para uso em todas as ocasiões. Na hora de decidir o que comprar, essa geração não se inspira em modelos de revista. Os anunciantes devem prestar atenção a isso.

Os Zs preferem seguir influenciadores acessíveis — ou a sua própria tribo. Esta geração defende sua própria individualidade, curtindo o movimento body positive e imagens que transmitam autoconfiança e autoaceitação. Para eles, não importa o tamanho, a raça e o gênero (incluindo a identificação não binária), esses indivíduos querem ver todos representados na coleção e, assim, esta geração busca desconstruir as tradicionais noções de estilo na moda. (Criteo, 2018) Levando em consideração que o fator mais relevante apontado pelos consumidores foi de seguirem seu estilo próprio, cabe às empresas varejistas de moda capacitarem seus colaboradores para uma abordagem diferenciada, intuitiva e amigável, para identificar preferências de compra customizadas.

Com o crescimento da comunidade LGBT e os debates relativos ao assunto, surge também a necessidade de saber qual seria o percentual de pessoas com preferências sexuais distintas. No ramo da moda esta é uma pauta muito relevante, pois quando se trata de estilo, as pessoas mostram sua identidade como um reflexo

do que vestem. Com referência aos entrevistados, 86 % possui preferência sexual heteroafetiva, 9,3 % bissexual e 4,7% homoafetiva.

Pode-se observar que nesta amostra as preferências sexuais homo e bi sexuais não obtiveram um número relevante de consumidores, mas estes não podem ser ignorados. Uma das opções para começar a se adaptar a este mercado é a moda *Genderless* (Unisex), movimento que defende uma moda sem gênero e mais livre.

As coleções sem gênero delimitado não se encaixam no que é entendido por roupas para homens ou roupa para mulheres, eles vestem ambos, sem diferença de corte ou estilo. A moda sem gênero condiz com a neutralidade e pode expressar os anseios de pessoas que não se identificam com gênero algum e de todas as outras multiplicidades como o transgênero, o andrógino, o queer, o pangênero, masculino, feminino, etc. As múltiplas expressões do gênero dissolvem as classificações binárias e essa fluidez pode resultar na neutralidade ou na eliminação das denominações, por isso “sem” gênero (Testoni, 2016; Perlin e Kistmann, 2018). Nesse contexto, a moda sem gênero questiona as imposições de cores, formas, modelagens, modelos e estruturas das roupas como determinadas pelos sexos, e estimula a mistura e o uso desprendido das peças.

A moda sem gênero permite que as pessoas que se identificam com peças classificadas como do gênero oposto, tenham liberdade para consumi-las sem sofrer preconceitos. Assim, parece que a história sem gênero não é apenas mais uma moda passageira, mas é outro marco, em direção a uma época em que não mais se define roupas masculinas e femininas, mas apenas estilo (PAGET, 2016). Dessa forma, a capacitação da equipe de atendimento para trabalhar com situações específicas como, atender um menino que busca roupas femininas, ou menina que prefere comprar roupas masculinas, é um diferencial competitivo no varejo de moda.

Os dados da pesquisa também apontam que os consumidores da Geração Z se consideram conectados (32,6 %), comunicativos (26,6 %), modernos (22,1 %) e intelectuais (19,8 %). Corroborando com os achados de Tapscott (2010) e de McCrindle (2011) que afirmam que essa geração é uma geração que possui a capacidade comunicativa, nasceu sob o advento da internet, utilizando equipamentos eletrônicos dos mais variados tipos e possuem familiaridade com a mídia, com artes, com relacionamentos e são criadores.

4.2 PERFIL COMPORTAMENTAL DA GERAÇÃO Z

Na pesquisa buscou-se identificar os hábitos de compra da Geração Z. Verificou-se que a maior frequência de compra de artigos de moda é a compra mensal, seguida da bimensal. As menores frequências de resposta apontaram compras em trocas de estação (3 em 3 meses) e no começo dos semestres letivos (de 6 em 6 meses). Além destes dados representarem um resultado positivo para o comércio varejista de moda, indicam a necessidade de atualizar coleções para atender uma frequência de compra relativamente alta. Um modelo utilizado pelas empresas para a troca de confecções de acordo com tendências de giro rápido de estoque é o *fast fashion*, que de acordo com Dornas, Araujo & Santos (2016), é um tipo de indústria, que cada vez mais ganha espaço nos centros de moda, atuando com produção de larga escala, estando presente de forma global. Porém, isso exige das empresas uma adaptação em suas produções internas para que o produto gire de forma rápida e eficiente, atendendo as necessidades dos consumidores em obter peças com consumo acelerado.

Com referência aos gastos mensais, os entrevistados da Geração Z apontam que seus maiores gastos são com alimentação (fast-food) (32,6 %), cultura (livros, cinema, Netflix) (29,1 %), vestuário (15,1 %), festas e baladas (15,1 %) e tecnologia (8,1 %). A pesquisa buscou também identificar os canais de comunicação que a Geração Z mais utiliza para se informar sobre moda. Observou-se que 91,9 % utilizam as redes sociais, seguidos de influenciadores digitais (37,2 %), àqueles que trabalham conteúdos através de canais no youtube e blogs, por exemplo; os sites de moda (24,4%), televisão (12,8 %) e revistas (2,3 %.) representam também outras formas de comunicação, com exceção do rádio que não foi citado com um meio de comunicação que atrai a Geração Z. As redes sociais de preferência e acesso da Geração Z são o instagram (46,5 %), snapchat (43 %), facebook (43 %), seguidos pelo pinterest, whatsapp, twitter. O mobile também faz parte da vida desta Geração Z, que passam entre 5 e 10 horas por semana em aplicativos, acessando e-mails, redes sociais, jogos e realizando transações diversas.

Estes dados corroboram com os resultados publicados no relatório The Shopper Story da Criteo (2018), que indicam as redes sociais e o mobile como parte integral das vidas dos adolescentes da Geração Z, indicando o uso do facebook (55 %), snapchat (52 %), instagram (52 %), twitter (23 %). Apontam que 32% das transações são realizadas em dispositivos mobile.

A pesquisa identificou também que 70,9 % dos entrevistados costumam fazer comprar em varejos físicos e online. A Geração Z quer ter uma experiência física e contato sensorial com os produtos que a loja física oferece, mas curte a conveniência das compras online. Estes dados também coincidem com a pesquisa do Relatório *The Shopper Story da Criteo* (2017), que aponta que 80 % gostam de comprar em lojas físicas sempre que têm tempo e 75 % gostam de comprar o máximo possível online.

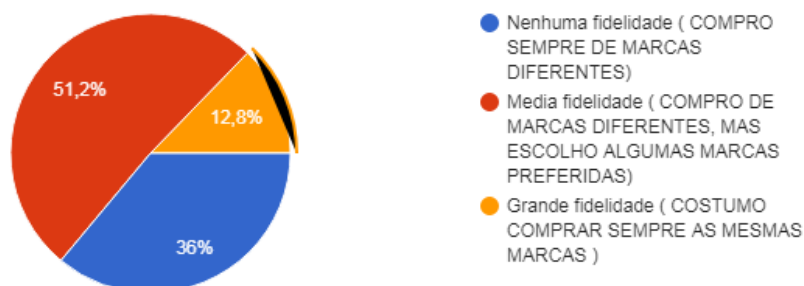
Também, 67 % usam seus smartphones dentro da loja física para pesquisar o que pretendem comprar e 65 % não gostam de comprar novidades, a menos que possam ver e tocar primeiro. Dentre os motivos para a compra online identificou-se os preços mais baixo, modelos diferenciados, praticidade na compra. Os sites de compras mais indicados para suas compras foram o Mercado Livre, Netshoes, Liverpool, Kanui, Renner, Dafiti, Aliexpress, Brechós online. Isso mostra a necessidade de as empresas investirem em seus varejos físicos, propiciando experiência de compra, design atrativo das lojas e produtos diferenciados.

A fidelidade dos consumidores em relação às marcas é fator significativo, pois mostra se as marcas estão atendendo necessidades e expectativas dos consumidores. Os dados do Gráfico 3 que 51,2 % costumam ter média fidelidade, comprando de marcas diferentes, mas tendo algumas marcas preferidas; 36 % possuem nenhuma fidelidade, comprando sempre de marcas diferentes, enquanto 12,8 % dos entrevistados tem grande fidelidade, buscando comprar sempre a mesma marca. Para a Geração Z, marcas que valorizam a exclusividade de produtos, a diversidade e apoiam ações de responsabilidade social e ambiental são as mais atrativas ao consumidor. Segundo o Relatório *The Shopper Story da Criteo* (2017), as marcas e varejistas que representam os valores da Geração Z oferecem: experiências personalizadas produtos com edições limitadas, produtos exclusivos, lojas diferenciadas e marcas com histórias autênticas.

Gráfico 03 - Fidelidade às marcas de confecções.

Qual o seu grau de fidelidade a uma marca?

86 respostas



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Nota-se que os dados a respeito do comportamento de compra e consumo dos consumidores pesquisados permitiu traçar um perfil comportamental dos mesmos, que colabora para a proposição de estratégias de marketing.

4.3 OPINIÃO DA GERAÇÃO Z SOBRE OS ATRIBUTOS IMPORTANTES NO PROCESSO DE DECISÃO DE COMPRA DE PRODUTOS DE MODA

Neste item analisam-se os níveis de importância dos atributos ligados ao marketing mix no processo de decisão de compra de produtos de moda na opinião da Geração Z. A partir dos dados da Tabela 02 pode-se observar que o atendimento, preço, qualidade e exclusividade de produtos foram os atributos considerados mais importantes no processo de decisão de compras. A análise das médias permitiu identificar que o atendimento e o preço têm um nível de importância muito próximos, de 3,46 e 3,44 respectivamente.

Qualidade e exclusividade de produtos também, com 3,13 e 3,07 de médias, enquanto marcas dos produtos e layout da loja física e do site ficaram com 2,80 e 2,79, respectivamente. Com isso, pode-se inferir que a Geração Z gosta de comparar qualidade e preço, buscando também um bom atendimento, tanto no varejo físico como online.

Tabela 02 - Nível de importância dos atributos do marketing mix no processo de decisão de compra de produtos de moda.

Atributos do marketing mix	Muito importante	Importante	Pouco Importante	Nada importante	MÉDIA dos atributos
Exclusividade de produto	140	84	34	6	3,07

Qualidade do produto	140	114	14	2	3,17
Marca dos produtos	84	108	40	9	2,80
Preço do produto	188	96	10	2	3,44
Layout da loja ou do site	80	96	60	4	2,79
Atendimento	200	84	12	2	3,46

Fonte: Dados da pesquisa, 2018

4.4 SUGESTÃO PARA A FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE MARKETING NO VAREJO DE MODA PARA A GERAÇÃO Z

Com base nos resultados da pesquisa e em referenciais sobre o tema pode-se sugerir que na formulação de estratégias de marketing para o varejo de moda para a Geração Z as lojas físicas e o e-commerce observem os seguintes pontos:

Estratégias de produto: assuntos ligados a filmes e séries, cinema, música, livros são ótimos temas para o desenvolvimento de coleções de moda e escolha de peças; é muito importante valorizar a relação qualidade e preço; oferecer produtos exclusivos e com edições limitadas; no desenvolvimento de coleções ou escolha de peças, priorizar uma dinâmica com atualização constante, ofertar de variedade e diferenciação para atrair atenção deste público, que compra artigos de moda mensalmente ou bimensalmente. Quanto a modelagem e estilo dos produtos é importante considerar que o público em questão busca praticidade e conforto, roupas que possam ser usadas a qualquer hora e possuem um estilo casual e um visual esportivo. Outro fator a ser levado em consideração em relação aos produtos direcionados a este público é a possibilidade de trabalhar com a moda *genderless* (sem gênero).

Nas estratégias de distribuição: desenvolver um layout de loja agradável, jovem que possa expressar os valores da Geração Z; no ambiente virtual é muito importante a navegabilidade fácil e rápida, a agilidade na entrega, a distribuição dos produtos de forma eficiente e que atenda os prazos prometidos.

Quanto as estratégias de preço sugere-se manter os produtos dentro de uma faixa de preço acessível para essa geração que, em sua maioria, não possui renda própria e depende da renda familiar; no ambiente virtual é importante oportunizar trocas e devoluções sem custo extra, trabalhar com promoções que oferecem descontos e fretes grátis.

No que se refere as estratégias de comunicação verificou-se que os assuntos relacionados a filmes e séries, música, livros, redes sociais, moda e esportes são temas ideais para o desenvolvimento de campanhas de comunicação direcionadas a este público; as redes sociais (principalmente instagram, snapchat e facebook) apresentam-se como a melhor plataforma de comunicação para divulgação de marca e venda. Outro fator a ser considerado é a comunicação por meio de digital influencers que utilizem canais como Youtube e Blogs e que sejam referências para este público, que eles reconheçam como acessíveis e pertencem ao seu convívio virtual. Esta geração defende sua própria individualidade, a comunicação deve utilizar imagens que transmitem autoconfiança e autoaceitação, não as tradicionais noções de moda e estilo.

Ainda em relação à comunicação é importante salientar que diferenciar o atendimento, tanto na loja física como virtual, torna-se um imperativo. Inclusive preparar a equipe de atendimento para situações específicas como, atender um menino que busca roupas femininas, ou menina que deseja adquirir roupas masculinas, é um diferencial competitivo no varejo de moda. Quanto ao site é preciso desenvolver um layout amigável e atrativo para visualização e compra; trabalhar com sites responsivos a diversas plataformas mobile.

O ponto de venda deve oferecer experiências de compras personalizadas que aliem o atendimento e experimentação do produto às possibilidades de interação digital, como a utilização de aplicativos para consulta de informações sobre produtos, para chamar o vendedor ou para obter descontos, bem como, a utilização de promoções com gameificação, entre outras ações que propiciem interatividade digital/real.

Levando em consideração que o fator mais relevante apontado pelos consumidores foi de seguirem seu estilo próprio, cabe as empresas varejistas de moda que visam atender este público capacitarem seus colaboradores para uma abordagem diferenciada, intuitiva e amigável, para identificar preferências de compra customizadas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo embasou-se em dados de pesquisa exploratória para melhor compreensão do comportamento de compra e consumo de moda da Geração Z, neste trabalho representada por consumidores entre 13 e 24 anos. Identificou-se nesta

pesquisa que os consumidores da Geração Z possuem maior interesse em filmes e séries, cinema, música, redes sociais, leituras de livros, moda e esportes temas que devem ser explorados na formulação de estratégias de marketing das empresas.

Os dados da pesquisa também apontam que os consumidores da Geração Z se consideram conectados, comunicativos, modernos e intelectuais. Em relação a moda consideram-se modernos, despojado, conceituais, inovadores e possuem um estilo próprio, valorizando a moda sem gênero, àquela que condiz com a neutralidade e pode expressar os anseios de pessoas que não se identificam com gênero algum. Neste sentido, estratégias de marketing devem considerar coleções com produtos despojados e unissex para atingir este público.

Constatou-se que os consumidores da geração Z compram varejos físicos e online, buscando uma experiência física e contato sensorial com os produtos que a loja física oferece, mas curtem a conveniência das compras online. Estes consumidores consideram a qualidade, preços, diversidade de produtos e atendimento como fatores importantes na decisão de compra de produtos de moda. As redes sociais de preferência e acesso da Geração Z são o instagram, snapchat, facebook, pinterest, whatsapp, twitter. O mobile também faz parte da vida desta Geração Z, que passam entre 5 e 10 horas por semana em aplicativos, acessando e-mails, redes sociais, jogos e realizando transações diversas.

Este artigo tem como limitação a pesquisa exploratória, que por trabalhar com amostras pequenas, seus resultados não podem ser generalizados. Propõe-se a continuidade do estudo com uma pesquisa quantitativa do tipo descritiva (Malhotra, 2012), que tem como objeto um número significativo de consumidores, podendo, assim, expandir e generalizar os dados para os consumidores da Geração Z de uma determinada área geográfica.

REFERÊNCIAS

BASSIOUNI, D.H; HACKLEY, C. (2014). Generation Z' children's adaptation to digital consumer culture: A critical literature review. *Journal of Customer Behaviour*, 13 (2) (2014), pp. 113-133.

COSTA, E. F. (2011). *Comparador de Moda*. Ed. Senac São Paulo.

COSTA, L. F. Lúdico: a aplicação de uma tendência comportamental em uma coleção de moda. *Colóquio de Moda 2016*. Disponível em: <http://www.coloquiomoda.com.br/anais/> Acessado em: 29/05/2018.

Cerreta, S. B.; Froemming, L. M. (2018). Geração Z: Compreendendo os Hábitos de Consumo da Geração Emergente. Disponível em: <https://repositorio.unp.br/index.php/raunp/article/view/70> Acessado em: 15/03/2018

CRITEO SHOPPER STORY (2017). Relatório sobre a Geração Z. Disponível em: <http://www.criteo.com/br/wp-content/uploads/sites/5/2018/08/18-GenZ-Report-BR.pdf>, Acesso em 24 de junho de 2019.

CRIETO (2018). Como se expressa a geração Z: o que ela quer da moda. Disponível em: <https://www.criteo.com/br/insights/como-se-expressa-a-geracao-z-o-que-ela-quer>. Acesso em 24 de junho de 2019.

DAMASCENO, A. C. B. D.; MACEDO, A. A.; ALMEIDA, R. C. S. Slow fashion x fast fashion como estratégia de venda, estudo de caso: Rvinte. Disponível em: <http://www.coloquiomoda.com.br/anais/Coloquio%20de%20moda%20-%202016/COMUNICACAO-ORAL/CO-05-Marketing/CO-05-SLOW-FASHION-X-FAST-FASHION-COMO-ESTRATEGIAS-DE-VENDA-Estudo-de-caso-Rvinte.pdf>. Acesso em: 08 junho de 2018.

FISTER-GALE, S. Forget millennials: Are you ready for Generation Z? (2015). Disponível em: <http://eds.b.ebscohost.com.proxy.lnu.se/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=1587bc3d-0f9d-48d2-bfcee09ebe1f7223%40sessionmgr115&vid=10&hid=103>. Acesso em: 27 de junho de 2019.

FLIPPIN. C. S. (2017) *Generation Z in the Workplace: New Book Offers a Practical Guide for Managing a New Era of Young Workers*. Disponível em: <https://candacesteeleflippin.com/generation-z-in-the-workplace/>.

FRINGS, G. S. *Do Conceito ao Consumidor*. Ed: Porto Alegre: Bookman, 2012.

HAIR JR. J. F. et al. *Fundamentos de pesquisa de marketing*. Porto Alegre: Bookman, 2010.

IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/erechim/panorama>. Acesso em: 18/03/2018.

IBGE. Projeções da População Brasileira. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao> Acesso em: 23 de junho de 2019.

Instituto By Brasil. (2018) *Oportunidade de mercado: moda sem gênero*. Disponível em: <http://institutobybrasil.org.br/oportunidade-de-mercado-moda-sem-genero/> Acesso em: 19/06/2019.

KOTLER, P.; KELLER, K. (2012). Introdução ao Marketing., 12º ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall.

LAS CASAS, A. (2010). Administração de Marketing: Conceitos, Planejamento e Aplicações à Realidade Brasileira. São Paulo, Atlas.

MALHOTRA, N.K. (2011). Pesquisa de marketing: foco na decisão. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

MAESTRELLI, J. V.. (2018). Gerações Y e Z e os conflitos enfrentados no ambiente de trabalho. Congresso Internacional de Administração. Ponta Grossa, 13 a 17 de agosto.

MCCRINDLE, M. (2011). The ABC of the XYZ: Understanding global Generations. Sydney: UNSW Press.

Paget, N. Menswear and gender fluidity: Fashion fad or retail reality? (2016) WGSN, 9 maio 2016. Disponível em: <https://www.wgsn.com/blogs/gender-fluidity-in-fashion-menswear/>. Acesso em: 28 de junho de 2019.

PANTANO, E.; PRIPORAS, C-V. (2016). The effect of mobile retailing on consumers' purchasing experiences: A dynamic perspective. Computers in Human Behavior, 61 p. 548-555.

OLIVEIRA, S. (2011). Geração Y, ser potencial ou ser talento? Disponível em: http://integrareeditora.com.br/imp_download/n660mbwkv0_geracao_y_2_livreto.pdf (25 de setembro de 2013).

PERLIN, R. L. & KISTMANN, V. B. (2018). A percepção da moda sem gênero na visão do público. Estudos em Design. Revista (online). Rio de Janeiro: v. 26; n. 1, p. 5 – 28.
Posner, H. (2015).. Marketing de Moda. Ed; G. Gilli, Ltda, São Paulo.

Priporas, C-V; Stylos, N. Fotiadis, A.K. . Generation Z consumers' expectations of interactions in smart retailing: A future agenda Computers in Human Behavior. vol. 77, December. p. 374-381.

Revista Época. Geração Z será maioria em 2019: Nascidos a partir de 2001 ultrapassarão millennials, com impactos no consumo. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Mundo/noticia/2018/08/geracao-z-sera-maioria-em-2019.html>

Sebrae (2019). Varejo de moda: perspectivas para 2019. Disponível em <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/saiba-quais-sao-as-perspectivas-para-o-varejo-da-moda-ate-2019,c37254843636b510VgnVCM1000004c00210aRCRD?origem=segmento&codSegmento=12> Acessado em 26/06/2019.

TAPSCOTT, D. (2010). A hora da geração digital: Como os jovens que cresceram usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos. Rio de Janeiro: Agir Negócios.

TESTONI, G. (2016). Tecnologia e gênero: o futuro aponta para a neutralidade. Ponto Eletrônico, 13 jan. 2016.

CAPÍTULO 26

REUTILIZAÇÃO DO COPO DESCARTÁVEL TRITURADO COMO FIBRA NO CONCRETO.

Laécio Guedes do Nascimento

Formação: Graduado em Engenharia Civil

Instituição: Centro Universitário Santo Agostinho

E-mail: laecioguedes25@hotmail.com

Aleff Oliveira Coelho Moura

Formação: Graduado em Engenharia Civil

Instituição: Centro Universitário Santo Agostinho

E-mail: aleffocm@hotmail.com

Welliton Romão de Sousa

Formação: Graduado em Engenharia Civil

Instituição: Centro Universitário Santo Agostinho

E-mail: wellitonsousa@outlook.com

Gustavo José da Costa Freitas

Formação: Graduado Engenharia Civil

Instituição: Centro Universitário Santo Agostinho

E-mail: gjcfreitas21@gmail.com

Samuel Campelo Dias

Formação: Engenheiro Civil

Instituição: Centro Universitário Santo Agostinho

E-mail: samuel.c.dias@hotmail.com

Phillype Dowglas Lopes

Formação: Prof. Engenheiro Civil

Instituição: Centro Universitário Santo Agostinho

E-mail: eng.phillype@hotmail.com

Diego Silva Ferreira

Formação: Mestre em Engenharia dos Materiais

Instituição: Instituto Federal do Piauí

E-mail: diegof.engenheiro@gmail.com

Francisco Honeidy Carvalho Azevedo

Formação: Doutor em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde

Instituição: Universidade Luterana do Brasil

E-mail: honeidy@gmail.com

RESUMO: O presente trabalho considera os aspectos ambientais, como a geração de resíduos, visando a possibilidade de reciclagem e o desenvolvimento sustentável de novos materiais a serem utilizados na construção civil. Verifica-se que dentre outros resíduos, os plásticos estão presentes nos resíduos sólidos urbanos em quantidades significativas e devem-se procurar formas de reduzir os problemas

oriundos do seu descarte. Este trabalho aborda o uso do copo descartável como fibra misturada ao concreto com o objetivo de destinação sustentável evitando assim a degradação do meio ambiente. Segundo a pesquisa realizada no UNIFSA - Centro Universitário Santo Agostinho, chegou-se à conclusão de que nos anos de 2017 e parte de 2018 foram adquiridos para o uso na instituição cerca de 260 caixas de copos descartáveis gerando cerca de 920 kg quase uma tonelada de resíduos. Para o estudo, foram coletados copos plásticos no UNIFSA, levado ao laboratório, feito a lavagem e a trituração foram adicionadas porcentagem específica do material em estudo para o mesmo traço de concreto resultando num aumento de 50 % na resistência do concreto com fibras de copos descartáveis para o concreto convencional, apresentando um crescimento significativo.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade, Copos Plásticos, Concreto.

ABSTRACT: This paper considers environmental aspects, such as waste generation, aiming at the possibility of recycling and the sustainable development of new materials to be used in civil construction. Among other wastes, plastics are present in municipal solid waste in significant quantities and ways to reduce the problems arising from their disposal are sought. This paper deals with the use of the disposable cup as fiber mixed with concrete with the objective of sustainable disposal thus avoiding the degradation of the environment. According to research carried out at UNIFSA-Centro Universitário Santo Agostinho, it was concluded that in 2017 and part of 2018 about 260 disposable cups were generated for use in the institution, generating about 920 kg almost one ton of waste. For the study, UNIFSA plastic cups were collected, taken to the laboratory, leveraged and shredding was added by specifying the specific percentage of the material under study for the same concrete trace resulting in a 50 % increase in the strength of concrete with disposable cup fibers for concrete. conventional, showing significant growth.

KEYWORDS: Sustainability, Plastic Cups, Concrete.

1. INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil é reconhecida como uma das mais importantes atividades para o crescimento econômico de um país, porém é também responsável por impactos ambientais e globais consideráveis devido ao alto consumo de recursos naturais e geração de resíduos; mesmo gerando muitos empregos é necessário conciliar a atividade produtiva com o crescimento sustentável e menos agressivo ao meio ambiente. (PINTO, 1999)

Atualmente existe uma preocupação com o descarte do copo descartável por ser um material plástico e de difícil degradação estão se promovendo campanhas para o uso de canecas ou garrafas no trabalho e escolas. (BORGES, 2011) O descarte correto só irá acontecer de forma adequada, quando houver uma consciência quanto

a importância de reciclagem e/ou reuso do material, já que o descarte errôneo prejudica o meio ambiente, aos trabalhadores, estudantes, comunidades e a população mundial. (GINZBURG, 2007)

O objetivo deste trabalho é analisar em diferentes porcentagens a influência da fibra plástica sobre a resistência do traço do concreto.

2. MATERIAL E MÉTODOS

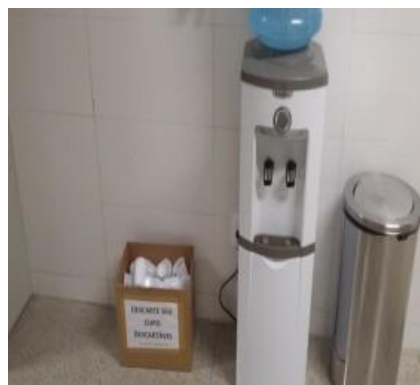
De início, verificou-se que havia um grande consumo de copos descartáveis na Instituição de Ensino, com isso foram distribuídos caixas para coleta dos copos descartáveis em pontos estratégicos no UNIFSA - Centro Universitário Santo Agostinho com o intuito de coletar o máximo possível de material conforme a figura 01 e 02.

Figura 01 - Coleta de copos descartáveis.



Fonte: Autor, 2017.

Figura 02 - Coleta de copos descartáveis.



Fonte: Autor, 2017.

Após a coleta, eles foram direcionados para o laboratório para passarem pela lavagem e em seguida a trituração adquirindo assim as fibras a serem utilizadas no concreto conforme as figuras 03 e 04.

Figura 03 - Lavagem do material.



Fonte: Autor, 2018.

Figura 04 - Material triturado.



Fonte: Autor, 2018.

Após coleta, iniciou-se a preparação do traço do concreto a ser analisado determinando assim os pesos específicos para dosagem do material sendo: 5 kg de cimento, 7 kg de areia, 9,5 kg de brita e 2200 ml de água. Primeiramente, procede-se a dosagem do concreto sem a adição da fibra para termos como referência do concreto padrão como base inicial adicionando assim posteriormente as porcentagens da fibra nos traços subsequentes compondo-se de 0.25 %, 0.5 %, 0.75 % e 1.00 % em relação ao peso inicial do cimento.

Destaca-se que os ensaios técnicos foram realizados segundo as normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, sendo tomadas as medidas cabíveis para que as variações de resistência encontradas fossem resultados exclusivamente da variação nas proporções das adições das fibras adquiridas dos copos descartáveis presentes no traço, sendo elas: Moldagem de todos os corpos de prova realizada no mesmo dia e nas mesmas condições climáticas; Controle de umidade dos materiais tanto da brita quanto da areia; Uso de balança eletrônica digital para pesagem dos materiais; Limitação do tempo de mistura na betoneira (2 min.); Limitação de vibração (adensamento) dos corpos de prova; Padronização da areia, cimento e fator água/cimento para todos os traços; Verificação da trabalhabilidade do concreto a partir de *Slump Test*; Rompimento de todos os corpos de prova para coleta de dados realizados no mesmo dia.

O uso de balança eletrônica digital permitiu maior precisão no peso dos materiais plásticos utilizados na produção do concreto. Todos os traços com porcentagens distintas do material plástico triturado foram submetidos e misturados na betoneira por tempo determinado e igual para todos como finalidade de se evitar divergências sendo que isso poderia afetar na resistência das amostras. Houve também um controle no adensamento do concreto para evitar que alguns traços fossem adensados mais que os outros, reduzindo assim o número de vazios e aumentando a resistência dos demais. (NEVILLE, 2015)

A padronização de materiais utilizados nos moldes foi essencial para que atestasse os resultados obtidos, conservando o mesmo tipo de areia com uma única granulométrica para todos os corpos de prova, o tipo de cimento e o fator água/cimento, de forma que a resistência encontrada fosse tão somente pelas variações de porcentagem do material plástico. (FABRO et al, 2011) O *Slump Test* foi utilizado para analisar a trabalhabilidade do concreto a partir do abatimento do tronco de cone, esse ensaio possibilita que seja garantido o controle do fator/água cimento

em todos os corpos de prova (NBR NM 67, 1998). Por tanto, foi de fundamental importância que o rompimento de todos os corpos de prova fosse realizado aos 28 dias através da prensa hidráulica elétrica (Figuras 05 e 06) para que se possa avaliar qual a influência dos resíduos plásticos na resistência do concreto. (SILVA et al., 2013)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obedecendo as técnicas e controle da qualidade dos ensaios realizados na verificação de resistência à compressão dos corpos de prova de acordo com NBR 5738/94 - Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova, conforme as (figuras 05 e 06), foram obtidos os resultados dos ensaios de compressão, considerando a média dos resultados em cada moldagem e com isso foi gerado um gráfico em barras que demonstra as resistências na colunas 1, 2, 3, 4 e 5, os resultados das resistências à compressão do concreto convencional é de 23,8 Mpa, concreto com adição de 0,25 % com 28 Mpa, concreto com adição de 0,50 % com 34,3 Mpa, concreto com adição de 0,75 % com 35,8 Mpa e concreto com adição de 1,0 % com 34,4 Mpa, conforme representado na figura 07.

Figura 05 – Prensa hidráulica elétrica.



Fonte: Autor, 2018.

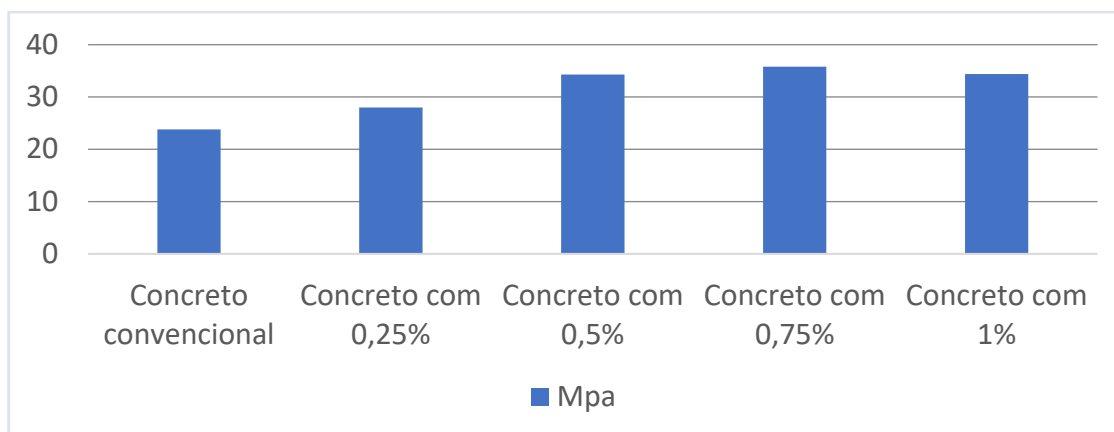
Figura 06 - Corpo de prova sendo comprimido.



Fonte: Autor, 2018.

Figura 07 - Gráfico das resistências de concretos com adições de fibras de copos descartáveis.

CONCRETO REFERÊNCIA	0,25 %	0,5 %	0,75 %	1 %
23,8 Mpa	28,0 Mpa	34,3 Mpa	35,8 Mpa	34,4 Mpa



Fonte: Autor, 2018.

Percebe-se um ganho de resistência gradativo quando adicionado as diferentes porcentagens de copos descartáveis, sendo a maior com 0,75 % de material reciclado atingindo uma resistência de 35,8 Mpa, um aumento de 50 % de resistência em relação ao concreto convencional. Analisando somente este parâmetro, o aumento da resistência no concreto possibilita o uso desse material em ambientes que necessitem de um suporte maior. O resíduo plástico pode ser adotado como matéria prima para adição no concreto em pequenas quantidades aumentando sua resistência mecânica, gerando um material novo que além de contribuir com o aumento de suporte do concreto, pode ajudar na diminuição da poluição do mundo.

4. CONCLUSÕES

Segundo os resultados encontrados, concluímos que o acréscimo das porcentagens das fibras nos traços quando comparado com o traço sem adição desse resíduo apresentou um crescimento significativo da resistência do concreto.

Dessa forma recomenda-se de forma complementar, que sejam realizados mais estudos para determinar as propriedades de resistência do concreto com fibras adquiridas de copos descartáveis, assim como testes diversos quanto aos ataques químicos, ao fogo, a resistência à flexão, à abrasão e aos demais ensaios tecnológico a que o concreto é submetido. A partir disso, será possível verificar a aplicação desse tipo de material nas obras e serviços oriundos da construção civil. Portanto, cabe aos diversos grupos de pesquisadores e fornecedores o desenvolvimento e aplicação de projetos sustentáveis para minimizar os impactos ambientais que esse material pode vir a causar ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

_____. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR NM 67: Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone. Rio de Janeiro: ABNT, 1998.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 5739: Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos. Rio de Janeiro, 1994.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5738: Moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos ou prismáticos de concreto. Rio de Janeiro, 1994.

BORGES, Juliana. Agora, na Starbucks, o vilão e o copo, 2011. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/agora-o-vilao-e-o-copo/>> Acesso em 06 nov. 2018.

FABRO, F.; GAVA, G. P.; GRIGOLI, H. B.; MENEGHETTI, L. C. Influência da forma dos agregados miúdos nas propriedades do concreto. Revista Ibracon de Estruturas e Materiais, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 192-212, 2011.

GINZBURG, C. "Sinais: raízes de um paradigma indiciário" In: Mitos, emblemas, sinais: Morfologia e História. 1ª reimpressão. São Paulo: Companhia das Letras, 1990. Disponível em: <<http://www.historiaecultura.pro.br/cienciaepreconceito/instrumentos/sinais.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2018.

NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 912p.

PINTO, T. P. Metodologia para a gestão diferenciada de resíduos sólidos da construção urbana. 1999. Tese em Doutorado em Engenharia – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

SILVA, B. V.; BARBOSA, M. P.; SILVA FILHO, L. C. P.; LORRAIN, M. S. Investigação experimental sobre o uso de ensaios de aderência aço-concreto para estimativa da resistência à compressão axial do concreto: Parte 1. Revista Ibracon de Estruturas e Materiais, São Paulo, v. 6, n. 5, p. 715-736, out. 2013.

CAPÍTULO 27

APLICAÇÃO DE UMA HISTÓRIA EM QUADRINHOS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS RELACIONADOS AO CICLO DO NITROGÊNIO E O PRINCÍPIO DE LE CHATELIER.

Lilian da Silva Miguêz

Doutoranda em Química pela Universidade Federal de São Carlos

Instituição: Universidade do Estado da Bahia

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555, Cabula, Salvador/BA, CEP: 41.150-000, Brasil

E-mail: liliandsmiguez@gmail.com

Madson de Godoi Pereira

Doutor em Química Analítica pela Universidade Estadual de Campinas.

Instituição: Universidade do Estado da Bahia

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555, Cabula, Salvador/BA, CEP: 41.150-000, Brasil

E-mail: mpereira@uneb.br

Genira Carneiro de Araujo

Doutora em Química Analítica pela Universidade Federal da Bahia com a modalidade Doutorado Sanduíche, no Instituto de Catálisis y Petroleoquímica - CSIC - Madrid - Espanha

Instituição: Universidade do Estado da Bahia

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555, Cabula, Salvador/BA, CEP: 41.150-000, Brasil

E-mail: gcaraujo@uneb.br

RESUMO: Para otimizar o processo de ensino e de aprendizagem em Química e diminuir o distanciamento entre os discentes e a leitura, os docentes buscam aplicar e avaliar novas práticas pedagógicas que facilitem a aprendizagem e estimulem à leitura. No ensino de Química, a revista de História em Quadrinhos (HQ) é um material didático (MD) usado como atividade lúdica, pois contribui para o ensino e a aprendizagem. A HQ está no rol das atividades, centradas no estudante, que motivam a leitura. Estes aspectos, levaram à criação de uma HQ envolvendo o ciclo do nitrogênio e o princípio de *Le Chatelier*. Neste artigo, pretende-se discutir a aplicação em sala, da HQ produzida pelos autores. Este MD foi construído visando facilitar o ensino e a aprendizagem dos conteúdos relacionados ao Ciclo do Nitrogênio e ao Princípio de *Le Chatelier*; estimular a leitura dos estudantes do ensino médio (EM), usando um material contextualizado e lúdico. Tal revista foi aplicada numa turma da rede estadual do EM (em Salvador, Bahia) segundo a perspectiva construtivista, baseando-se em discussões e na participação dos discentes. Os resultados mostraram que a aplicação da HQ, favoreceu a assimilação, por apresentar uma dinâmica que propicia a imaginação, a expansão dos conhecimentos e a percepção do mundo, facilitando a aprendizagem significativa. Portanto, a HQ avaliada é um estimulante da leitura, pois tem a linguagem clara; personagens que instigam a imaginação e favorecem a diversão; bem como ilustrações com cores vibrantes, que convidam à prática da leitura.

PALAVRAS-CHAVE: leitura; história em quadrinhos; lúdico; ciclo do nitrogênio; princípio de *Le Chatelier*.

ABSTRACT: To optimize the teaching and learning process in chemistry and reduce the distance between students and reading, teachers seek to apply and evaluate new pedagogical practices that facilitate learning and encourage reading. In chemistry teaching, the comic book magazine (HQ) is a didactic material (MD) used as a playful activity, as it contributes to teaching and learning. The comic is in the list of student-centered activities that motivate reading. These aspects led to the creation of a comic book involving the nitrogen cycle and the *Le Chatelier* principle. In this article, we intend to discuss the application in room of the comic produced by the authors. This MD was built to facilitate the teaching and learning of contents related to the Nitrogen Cycle and *Le Chatelier* Principle; stimulate the reading of high school students (MS), using a contextualized and playful material. This magazine was applied to a group of the state's state network (in Salvador, Bahia) according to the constructivist perspective, based on discussions and student participation. The results showed that the application of the comic book favored the assimilation, because it presents a dynamic that allows the imagination, the expansion of knowledge and the perception of the world, facilitating the meaningful learning. Therefore, the evaluated comic is a stimulant of reading, because it has clear language; characters that spark the imagination and favor fun; as well as vibrant color illustrations that invite reading.

KEYWORDS: reading; comic book; playful; nitrogen cycle; *Le Chatelier* principle.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, em que imperam a busca por novas metodologias de ensino (em todas as áreas do conhecimento), o professor é desafiado a melhorar sua práxis docente. Sendo assim, o docente, sem perder o seu papel no decorrer da construção do conhecimento, precisa auxiliar o aluno no sentido de potencializar a sua capacidade de questionar, errar e criar. (CORTELLA, 2006)

Neste contexto, Leite e Rotta (2016) enfatiza a existência de um alto índice de estudantes que sentem dificuldades durante a abordagem de Química. Portanto, deve-se levar em conta o argumento de Wanderley (2005) quando ele afirma que, a dificuldade de assimilação e entendimento dos conteúdos desestimula os discentes. Neste sentido, é de extrema relevância a promoção de formas diferenciadas de discutir os conteúdos de Química em sala de aula, que tornem esse processo mais atraente (SATURNINO *et al.*, 2013).

Desse modo, Araujo; Santos e Silva (2017) produziram uma História em Quadrinhos para ensino e aprendizagem de química, interligando a leitura e a teatralidade. Elas destacaram que a leitura favorece a formação crítica do estudante, permitindo a construção de sua própria opinião.

Sabe-se que desde os séculos anteriores que a leitura permite a aquisição de informações e conhecimentos, que sobrevivem atualmente, destacando o ser leitor na sociedade (OLIVEIRA, 1996; BOLFE, 2018). “Por isso pode-se afirmar que a leitura não se constitui em um ato solitário, individual, mas sim, faz com que o leitor se sinta partícipe do constructo social” (BOLFE, 2018, p. 270). Exercendo, também, o poder de gerar o pensamento crítico, estimular a criatividade e contribuir para o crescimento intelectual dos seres. Desta forma, a leitura deve ser tratada “como um ato social”, pois é através da formação do cidadão que ela permite a inclusão efetiva dele na sociedade (BOLFE, 2018).

Cabe salientar que a prática da leitura propicia o exercício da abstração e imaginação, a expansão dos conhecimentos, a percepção do mundo e do próprio leitor, colaborando na formação do ser crítico e consciente, sendo essencial estimular os estudantes à prática da leitura (OLIVEIRA, 1996; BRASIL, 2006).

Porém, apesar dos benefícios comentados, existe uma grande falta de proximidade entre os estudantes e o hábito de leitura. A análise feita, há quase duas décadas, pelo Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) e o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) já revelava que a falta de leitura predominava entre os estudantes do Brasil (UCHÔA, FRANCISCO JUNIOR e FRANCISCO, 2012):

[...] dados do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) em 2003 (BRASIL, 2006) mostram que dos estudantes brasileiros da 3ª série do ensino médio, 42,1 % encontram-se no estágio crítico ou muito crítico de desenvolvimento da leitura. (UCHÔA, FRANCISCO JUNIOR e FRANCISCO, 2012, p.1)

É importante pôr em evidência os argumentos de BOLFE (2018) quando discute que:

Os dados mais recentes são do INAF (Indicador de Alfabetismo Funcional) (2016), realizado pelo Instituto Paulo Montenegro e pela ONG Ação Educativa que comprova que apenas 22 % das pessoas que chegam ao ensino superior têm nível de alfabetismo que possa ser classificado como proficiente e 32 % de nossos estudantes têm domínios apenas elementares de habilidade de leitura, sendo que 42 % estaria num grupo intermediário. O cenário apresentado é preocupante, pois se presume que esse jovem já tenha frequentado a escola por pelo menos 10 anos, isso significa que nossa Educação Básica apresenta um ensino precário no que diz respeito à competência leitura. (BOLFE, 2018, p. 271)

Diante do exposto, para minimizar as dificuldades presentes em torno da problemática apresentada, certas propostas didáticas, têm o objetivo de incentivar a prática (e valorizar a importância) da leitura nas aulas das escolas brasileiras. Entre

as práticas escolares adotadas, a revista de História em Quadrinhos (HQ), se revela como uma alternativa promissora para incentivar a leitura (ARAUJO; SANTOS; SILVA, 2017). Luyten (2011) argumenta que as revistas de HQ são grandes motivadores da leitura.

As Histórias em Quadrinhos na sala de aula também motivam os alunos relutantes ao aprendizado e à leitura. Elas os envolvem num formato literário que eles conhecem. E as HQs “falam” com eles de uma forma que entendem e, melhor do que isto, se identificam. (LUYTEN, 2011, p. 6).

Vale ressaltar que, a função das revistas de HQ, na aula, vai muito além do incentivo à leitura (FRANCISCO JUNIOR e UCHÔA, 2015). Já que as mesmas envolvem a interpretação de uma linguagem que mistura imagens, textos, simbolismos e situações comuns (LUYTEN, 2011). Em adição, auxiliam na compreensão de conhecimentos científicos, muitas vezes considerados complicados e tediosos, e na formação da capacidade crítica do leitor (MIGUÊZ *et al.*, 2016; UCHÔA, FRANCISCO JUNIOR e FRANCISCO, 2012). Pizarro (2009) e Araujo; Santos e Silva (2017) defendem o uso de revistas de HQ como um material didático (MD) com a finalidade de contribuir no processo de ensino e de aprendizagem.

Sendo assim, julga-se que é essencial a produção e utilização de materiais didáticos no ensino de Química e que deve ser parte constante do fazer docente. Isto se deve ao fato do aprendizado de conteúdos de Química exigir, de alguns estudantes, habilidades ainda não adquiridas (ou não exercitadas) como: pensamento lógico, capacidade de abstração e resoluções de álgebra e aritmética (WANDERLEY, 2005).

Em contrapartida, acontece comumente a prática docente desinteressante, uma vez que apresenta uma ciência cheia de regras para serem decoradas e estimulam somente a memorização do conteúdo (WANDERLEY, 2005; BRASIL, 2006). Logo, a produção de material didático (MD) é uma grande via para dinamizar e facilitar o ensino de conteúdos nas escolas (FERREIRA *et al.*, 2019). Deste modo, ocorre a emancipação do professor, passando a ser um produtor de conhecimento - em lugar de ser um simples consumidor (FERREIRA *et al.*, 2019).

O documento, Orientações Educacionais Complementares Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCN+), alerta que “o ensino de Química deveria ir além da aprendizagem dos conteúdos específicos, contribuindo, também, para a formação do cidadão crítico e autônomo” (MIGUÊZ *et al.*, 2016). Propiciando a

interpretação do mundo tomando como base a realidade do indivíduo (BRASIL, 2010). A Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprios, e como construção histórica, relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade. (Brasil, 2010, p. 85.).

Nesta perspectiva, Brasil (2010) sugere que esse papel da Química, “que amplia os horizontes... se o conhecimento químico for promovido”, pode ser evidenciado com os temas: estruturador - a Química da Atmosfera e estruturante - os ciclos Biogeoquímicos.

O estudo dos ciclos Biogeoquímicos pode ser conduzido de forma interdisciplinar, ampliando as possibilidades de contextualizações e não obstante está vinculado à sobrevivência e realidade humana. Isto é devido ao fato de existir uma dependência de ligação entre os conhecimentos biológicos, geológicos e químicos (BRASIL, 2000).

Além disso, Campos e Lima (2008) analisaram a abordagem do ciclo de nitrogênio nos livros didáticos do Ensino Fundamental e notaram a escassez de materiais que o abordassem. Em sua pesquisa, os autores avaliaram oito coleções de livros indicados pelo *Guia de Livros Didáticos de Ciências* (MIGUÊZ *et al.*, 2016). Então, entre as coleções analisadas, somente três exibiram uma abordagem direta sobre o ciclo biogeoquímico do nitrogênio (MIGUÊZ *et al.*, 2016).

Na sequência desses argumentos, julga-se que o ciclo do nitrogênio é um tema de suma relevância para os estudantes do ensino médio, por também permear pelos variados conteúdos de Química. Sendo assim, possibilita a abordagem de assuntos como equilíbrio químico e princípio de *Le Chatelier*. O princípio de *Le Chatelier* é um assunto defendido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 2010). Diante do exposto, escolheu-se o ciclo do nitrogênio, como tema da revista de HQ (discutida neste artigo).

A revista de HQ é um material didático, que está se destacando nas escolas como atividade lúdica que contribui no ensino e aprendizagem (ARAÚJO; SANTOS e SILVA, 2017). Então, as atividades lúdicas, que visam facilitar o processo de ensino e de aprendizagem, tornando este mais significativo, está em evidência (LEITE e VELANI, 2019). Os docentes estão percebendo os benefícios dessas atividades nas

escolas (LEITE e VELANI, 2019). Assim, os professores estão considerando que atividades lúdicas facilitam a aprendizagem, por induzir os estudantes à reflexão e a construção do conhecimento (PAÍS *et al.*, 2019).

Cabe sinalizar que, no ambiente escolar as atividades lúdicas são usadas com um objetivo singular. Portanto, são planejadas com antecedência e intencionalmente, pois o professor utiliza um certo tempo para traçar os objetivos a serem alcançados. Isto é feito visando validar a adoção de uma atividade que permita o contentamento, a diversão, a interação dos sujeitos envolvidos, bem como a otimização do ensino e da aprendizagem (OLIVEIRA, SOARES e VAZ, 2015).

A revista de HQ se caracteriza por conter elementos humorísticos, instigar a imaginação, despertar a criatividade dos estudantes. Sendo assim, estimula e faz emergir o interesse deles pelo conteúdo de química, tornando a aula mais dinâmica e divertida (ARAUJO; SANTOS e SILVA, 2017). Outro ponto positivo da HQ é que está no rol das atividades lúdicas centradas no aprendizado do estudante.

Atualmente alguns professores estão considerando que se o aluno usar materiais didáticos (MD), com caráter lúdico, que façam parte de seu dia a dia, a atividade terá mais significado para eles (PAÍS *et al.*, 2019). Assim sendo, despertará o interesse deles para observar e fazer indagações, facilitando o entendimento dos conteúdos teóricos (PAÍS *et al.*, 2019).

Considerando a facilitação da aprendizagem e a utilização da metodologia construtivista, a revista de HQ pode ser uma proposta promissora de material didático (MD) para facilitar o processo de ensino e de aprendizagem de conteúdos de Química (MIGUÊZ *et al.*, 2016).

Diante do exposto, neste artigo pretende-se discutir a aplicação em sala de aula, segundo uma perspectiva construtivista, de uma revista de HQ produzida pelos autores e intitulada “*As Aventuras de Hélio em: Estudando o Ciclo do Nitrogênio e o Princípio de Le Chatelier*”. Esta revista de HQ foi construída com o intuito de poder ser uma alternativa para contribuir no processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos relacionados ao Ciclo do Nitrogênio e o Princípio de *Le Chatelier*; estimular a leitura dos estudantes do ensino médio utilizando um material contextualizado e lúdico.

2. METODOLOGIA

As etapas de concepção e construção da revista de História em Quadrinhos (HQ) aconteceram conforme descrito por Miguêz *et al.* (2016). Neste sentido, para a produção da revista em quadrinhos, inicialmente construiu-se o roteiro da história e definiu-se os personagens e cenários. Sendo assim, foi preciso contratar os serviços do Sr. Lucas Malone Ferreira de Castro para efetuar a parte gráfica enquanto que, o enredo foi feito pelos autores.

Após criar a estrutura geral da revista, iniciou-se a segunda fase de construção do material didático. Nesta etapa efetuou-se buscas de referenciais nos mais diferenciados livros de ensino médio e superior, sobre como eram abordados os temas ciclos biogeoquímicos e ciclo do nitrogênio bem como os conteúdos equilíbrio químico e princípio de *Le Chatelier*. Esta fase foi a parte crucial na construção da revista de HQ, visto que o assunto abordado precisava estar bem construído, contextualizado, articulado e explicado, a fim de ajudar não apenas para o entretenimento, mas propiciar uma contribuição educativa e lúdica de forma equilibrada.

Assim sendo, o enredo foi elaborado com cenários, fenômenos, personagens e situações do cotidiano de alguns estudantes do ensino médio. Neste sentido, na revista de HQ existe a presença marcante da família, de amigos, da escola e da universidade (conforme Figura 01). Esta etapa também foi de suma importância na construção da revista de HQ, pois o enredo foi produzido visando apresentar a química de forma contextualizada e de aproximar a revista do cotidiano do aluno.

Sendo assim, na etapa posterior, deu-se prosseguimento com as ilustrações da revista de HQ. Para tanto, os desenhos foram feitos usando os seguintes materiais simples como: papel A4, lápis 2b para os esboços e caneta nanquim descartável para finalização das ilustrações. Em seguida, partiu-se para o uso de programas computacionais para dar formas mais sofisticadas aos desenhos. Para tanto, utilizou-se programas específicos como: Illustrator, Photoshop e Paint. Estes programas serviram para fazer molduras, coloração, adição e edição de imagens, bem como na escrita de textos. Então, usou-se também a mesa digitalizadora Huion e impressora HP DeskJet F2050.

Cabe destacar que, a característica do desenho foi *cartoon* por conta da facilidade, praticidade e velocidade com que ele poderia ser feito. Assim, a revista teve formato A4, pois este facilita a implantação das falas nos balões de modo que o tamanho da letra favorece a leitura e permite a melhor visualização dos personagens

e cenários. No texto existem perguntas que precisam ser respondidas, e explicadas com detalhes, para o leitor, já que a revista de HQ é destinada para o ensino e a aprendizagem (Figura 02). Acreditou-se nessa maneira de exposição, como a melhor forma, por causa das dificuldades apontadas por estudantes, professores e pesquisadores envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos de equilíbrio químico, princípio de *Le Chatelier* e ciclo do nitrogênio.

Figura 01 - Quadrinhos presentes na página 01 da revista de HQ construída e aplicada.



Fonte: Os autores.

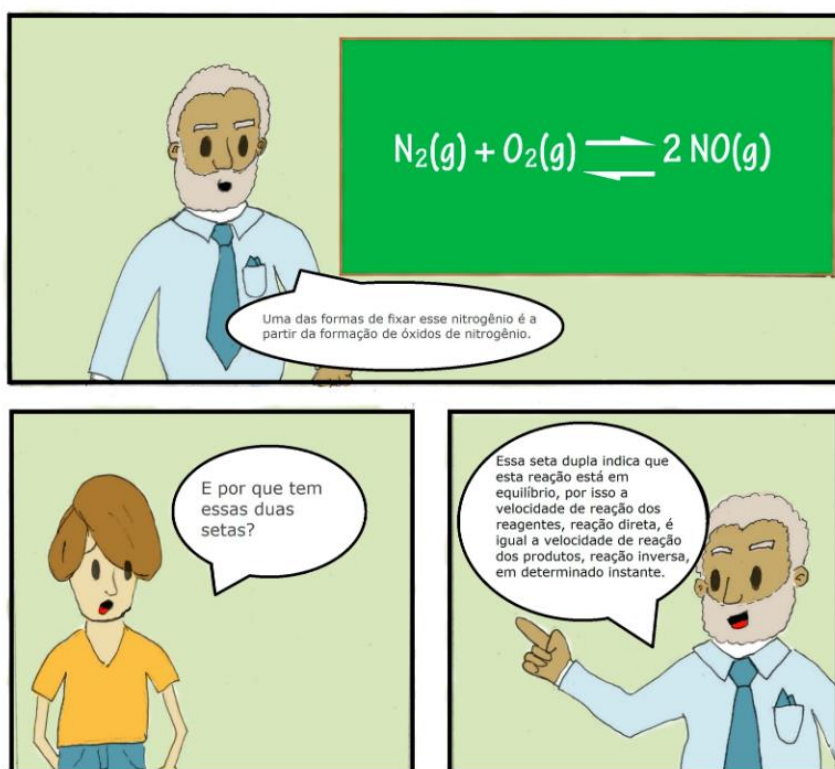
Nesse sentido, a revista de HQ contém vinte e seis (26) páginas e está dividida em duas (2) partes. A primeira (da página 03 à 12) aborda o ciclo do nitrogênio a partir de reações em equilíbrio que acontecem na atmosfera. Sendo trabalhados conteúdos associados ao princípio de *Le Chatelier* e a influência da variação da temperatura num sistema em equilíbrio (Figura 03).

Na segunda metade (da página 13 a 26) usa-se o processo Haber Bosch de síntese da amônia para explorar a influência da pressão em um sistema gasoso em equilíbrio (Figura 04) envolvendo as etapas de: nitrificação por bactérias,

desnitrificação abiótica relacionando com a variação da concentração nos sistemas em equilíbrio. Destaca-se também um distúrbio no ciclo do nitrogênio, acarretado pelo excesso de nitrato em corpos hídricos (eutrofização).

Finalizada a revista de HQ, realizou-se a impressão de sete (7) exemplares coloridos, em uma gráfica, para a aplicação numa turma do ensino médio (EM) do Colégio Estadual Almirante Barroso, no bairro de Paripe, Salvador, Bahia. Dessa forma, a revista de HQ foi testada em uma amostra cuja escolha de seus elementos foi feita por amostragem não probabilística. Sendo assim, a escolha foi conduzida tendo em conta as características particulares do grupo em estudo e o conhecimento que os autores tinham sobre a revista que está sendo pesquisada.

Figura 02 - Quadrinhos presentes na página 06 da revista de HQ construída e aplicada.



Fonte: Os autores.

Participaram da aplicação vinte e um estudantes e a dinâmica aconteceu em uma aula de cinquenta minutos. Assim, a proposta didática foi iniciada com a divisão da turma em grupos de trios e quartetos, seguida das perguntas para diagnóstico realizadas pela docente. Depois disto, os seis exemplares da revista foram entregues para os grupos (3 trios e 3 quartetos).

Essa revista foi aplicada segundo a perspectiva construtivista, baseando-se em discussões e na participação dos estudantes. Nessa atividade foi utilizada uma leitura lúdica e dinâmica de partes da revista, intercalando cada parte com discussões de questões sobre o conteúdo abordado. Assim, após aplicação da revista, foi entregue aos discentes um questionário (de perguntas abertas e fechadas em escala de *Likert*) elaborado pelos autores e validado por outra turma de estudantes para auxiliar na avaliação do material didático. As perguntas foram elaboradas para avaliar a pertinência, eficácia e eficiência da revista de HQ como material didático.

Para tanto, considerou-se a aceitação da HQ, do seu texto e personagens e o entendimento do conteúdo trabalhado através dela. Desse modo, os dados coletados (por meio das respostas do questionário) foram tratados e analisados, o que permitiu a interpretação dos resultados relacionados à HQ construída.

Figura 03 - Quadrinhos presentes na página 07 da revista de HQ construída e aplicada.



Fonte: Os autores.

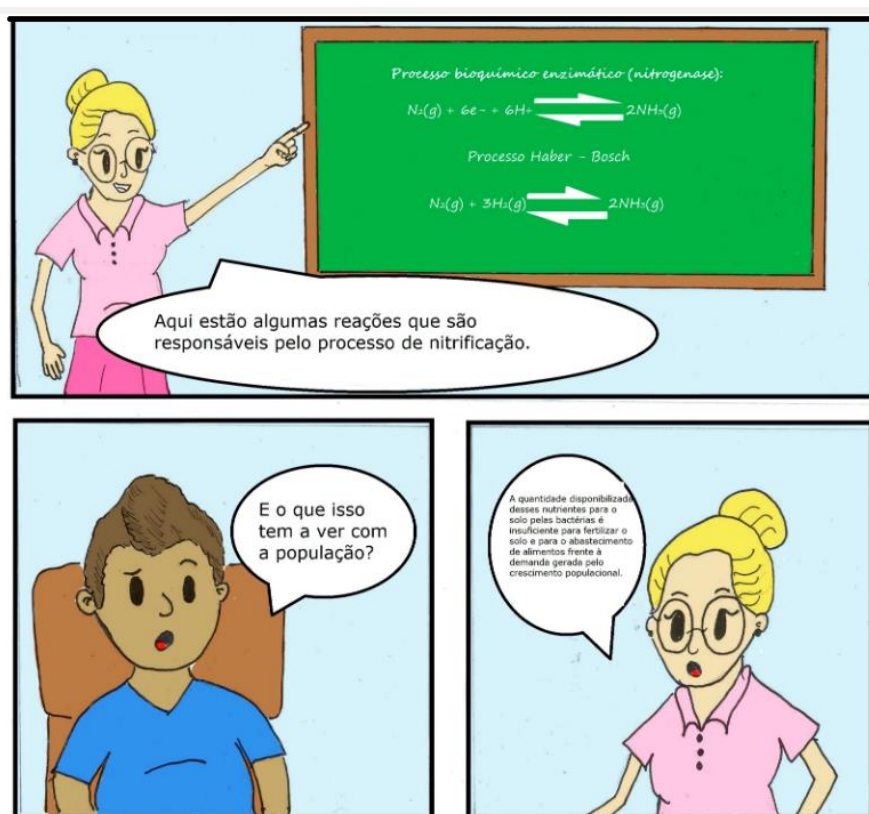
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A construção e aplicação, da revista foi embasada em diversos aspectos para atender as demandas da sociedade trazidas nos PCN+ (2010) com o ensino de

Química (indo além da aprendizagem dos conteúdos específicos) auxiliando na formação do cidadão crítico e autônomo.

Inicialmente, fez-se o diagnóstico, de acordo com Miguêz *et al.* (2016), do conhecimento dos educandos a respeito dos conteúdos que seriam explorados na revista, questionando quais ciclos biogeoquímicos os discentes conheciam, sendo respondido que apenas discerniam sobre o ciclo da água e sua ocorrência na natureza. Logo após, comparou-se a importância desse ciclo com o do nitrogênio e pediu-se para que alguém falasse sobre o tema. Entretanto, não houve respostas em relação ao referido ciclo, pois os estudantes nunca tiveram contato com tal assunto. Dessa maneira, ratificou-se o que Campos e Lima (2008) concluíram: a evidente escassez do ensino dos ciclos biogeoquímicos na educação básica.

Figura 04 - Quadrinhos presentes na página 13 da revista de HQ construída e aplicada.



Fonte: Os autores.

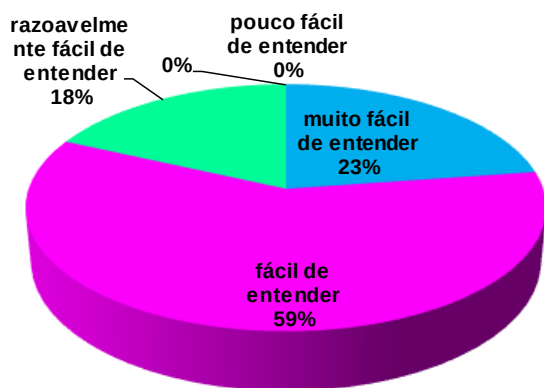
Posteriormente, questionou-se a respeito do que os discentes lembravam sobre os conteúdos relacionados ao equilíbrio químico e princípio de *Le Chatelier*. Contudo, os estudantes afirmaram que não sabiam, já que nunca tinham visto os assuntos antes. Sendo assim, em seguida as revistas foram distribuídas para as

equipes e iniciou-se a leitura da página 3 até a 7 e realizou-se a primeira discussão, em conformidade com Miguêz *et al.* (2016), utilizando a metodologia construtivista.

Neste sentido, os alunos após efetuarem a leitura, foram indagados sobre o que compreenderam dessa parte da revista, sobre a relevância do nitrogênio para a terra e como a forma que a espécie de nitrogênio estava disponível influenciava os seres vivos. Então, eles explicaram esta parte da história, falando das formas não disponíveis e disponíveis para a absorção de nitrogênio nos seres vivos, bem como a necessidade de fixação do nitrogênio.

Neste contexto, os estudantes responderam também a outro questionamento: “Após a leitura da história, o que achou sobre a compreensão do tema ciclo do nitrogênio?”. Neste quesito, observa-se que o entendimento foi fácil (59 % da Turma), conforme Figura 05. Entretanto, deve-se levar em conta que 23 % da turma achou que o entendimento foi muito fácil. Dessa forma, os resultados indicam que a proposta pedagógica pode contribuir para o entendimento e facilitar a aprendizagem dos conteúdos trabalhados em sala utilizando a leitura da revista de HQ construída.

Figura 05 - Resposta à pergunta: “Após a leitura da história, que achou sobre a compreensão do ciclo do nitrogênio?”



Fonte: Os autores (2019).

Cabe ressaltar que, cada etapa da leitura era intercalada com aula expositiva dialogada, com uso da lousa e piloto como recursos didáticos. Nesta leitura lúdica e dinâmica, através da HQ, nota-se que houve o trabalho espontâneo entre professor e aluno nas duas turmas. Observou-se o mesmo que Oliveira *et al.* (2015), quando afirmam:

Percebe-se que ao retirar o aluno da posição de um espectador passivo, o professor deixa de ser um simples transmissor de informações e a aprendizagem pode se tornar significativa. São nesses momentos que alunos e professores atuam simultaneamente como sujeitos ativos do processo de ensino-aprendizagem, considerando-se que a leitura e a discussão [...] levam os alunos ao debate em relação ao conceito ou a eventuais dúvidas que surjam. (Oliveira *et al.*, 2015, p. 289).

Depois, realizou-se a leitura da revista da página 08 até a 12. A parte da revista que aborda a formação de óxidos de nitrogênio na atmosfera como uma das formas de fixação do nitrogênio. Nesta etapa, questionou-se o que eles entendiam sobre o princípio de *Le Chatelier*, a influência da variação da temperatura num sistema em equilíbrio, a importância dos raios na fixação do nitrogênio, a diferença entre calor e temperatura e cinética envolvida na formação de alguns óxidos.

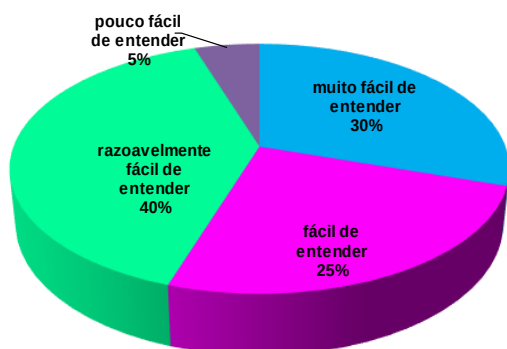
Nesta fase, a maioria dos estudantes conseguiu explicar a definição do referido princípio, eles tentaram explicar como os raios auxiliavam na fixação do nitrogênio. Entretanto, não tinham a apropriação de conceitos termodinâmicos como calor, sistemas endotérmicos e exotérmicos. Por isso, a professora expôs as reações presentes na revista de HQ e juntamente com os estudantes diferenciaram reações endotérmicas de exotérmicas.

A docente nesse momento utilizou uma linguagem informal, semelhante à da revista de HQ construída. Sendo assim, os discentes explanaram de forma pertinente como o aumento e a diminuição do calor influenciavam um sistema e como um novo estado de equilíbrio era restabelecido. Os estudantes apontaram ainda como o nitrogênio era fixado a partir dos raios e qual a relação desta parte do ciclo do nitrogênio com o cotidiano deles.

Ao responderem à pergunta: “Após a leitura da história, o que achou sobre o assunto princípio de *Le Chatelier*?”, nota-se também que somando a parcela de estudantes que acharam muito fácil e fácil de entender o assunto perfaz o total de 55 % (Figura 06).

Dessa maneira, os resultados obtidos indicam que a utilização da revista de HQ contribuiu para a aprendizagem dos conteúdos trabalhados, fortalecendo os pressupostos de Mattar (2017) e Oliveira *et al.* (2015). Já que a dinâmica adotada na sala de aula (com a leitura da revista de HQ interligada à discussão) propiciou uma ação colaborativa entre o professor e os estudantes (sujeitos ativos do processo), permitindo a construção do conhecimento de forma reflexiva, levando ao debate em relação aos conceitos, em um ambiente prazeroso.

Figura 06 - Resposta à pergunta: “Após a leitura da história, o que achou sobre o princípio de *Le Chatelier*?”



Fonte: Os autores (2019).

Durante a aplicação da revista de HQ, segundo a perspectiva construtivista, foram obtidas diversas respostas corretas dos estudantes, quando eles eram incentivados em sala através da leitura, a refletir e propor explicações para os fenômenos apresentados. Sendo assim, os resultados obtidos estão em concordância com Cortella (2006), quando afirma que o professor deve auxiliar o estudante no sentido de potencializar a sua capacidade de questionar, errar e criar. Isso indica que a dinâmica de aplicação adotada propiciou aos estudantes o exercício da abstração, imaginação, a expansão dos conhecimentos dos conteúdos trabalhados e a percepção do mundo à sua volta.

Para completar a avaliação da proposta didática, foi entregue aos estudantes um questionário com algumas questões referentes à utilização da revista de HQ construída, como um material contextualizado e lúdico. Assim, se apresentará as questões que foram formuladas e se discutirá a pertinência, a eficácia e eficiência da HQ: 1. Você já leu revista de história em quadrinhos em aulas de química? 2. Quanto à leitura da revista, o que achou quanto à linguagem? 3. A leitura da história em quadrinhos atizou sua imaginação? 4. Quanto à revista como um todo, o que achou? 5. Quanto ao enredo da história, o que achou? 6. Quanto aos personagens da história, o que achou? 7. Ao ler a história em quadrinhos, você observou situações do cotidiano?

Mediante a análise da resposta à questão 1 (Figura 07), percebe-se que mais de 75 % dos estudantes responderam com um “não”. Isto mostra que esta atividade, como estratégia, apresentou aspectos inovadores para a turma, uma vez que a

maioria deles admitiram que até então nenhum professor de Química tinha usado revista de HQ na turma deles.

Este resultado está em consonância com a ideia de Fidelis e Gibin (2016), quando sinalizam que é de suma importância o professor escolher o material tecnológico de informação e comunicação mais apropriado para seus estudantes. Sendo assim, a revista de HQ atuou como novidade para cumprir às expectativas dos alunos, tornando o processo de aprendizagem prazeroso (ARAUJO; SANTOS e SILVA, 2017). Neste sentido, é de suma relevância a promoção dessa forma diferenciada de se discutir o conteúdo em sala de aula, permitindo um processo mais atraente.

Através da análise das respostas à questão 2 (Figura 08), nota-se que a maioria dos estudantes achou a linguagem clara, tornando a leitura fácil. Assim, os discentes ressaltaram que gostariam de ter a revista para terminarem de ler, pedindo para levar para casa. Pois não foi aplicada a segunda parte da revista de História em Quadrinhos (páginas 13 a 26), que explora as etapas de: nitrificação por bactérias, desnitrificação abiótica relacionando com a variação da concentração nos sistemas em equilíbrio bem como um distúrbio no ciclo do nitrogênio, acarretado pelo excesso de nitrato em corpos hídricos (eutrofização).

Neste contexto, a revista de HQ produzida, com a utilização de exemplares com cores vibrantes pode ser considerado como estimulante da leitura. Esse fator pode ter sido também um dos atrativos para a participação dos estudantes na discussão após a leitura. Então, pensa-se que estes resultados fortalecem a convicção de que é um dever incentivar a leitura (bem como é um ato social), utilizando-a como ferramenta básica, segundo a Lei nº 9394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996).

Figura 7: Resposta da turma à questão 1.



Figura 8: Resposta da turma à questão 2.



Fonte: Os autores (2019).

A Figura 09, sinaliza que a maior parte (84 %) dos estudantes da turma teve a mesma opinião: de que leitura da história em quadrinhos atizou sua imaginação. Durante a aplicação os discentes se entusiasmaram e ficaram bastante envolvidos com a leitura. Isto corrobora com uma das funções das Histórias em Quadrinhos que é o poder de estimular a criatividade, contribuindo para o crescimento intelectual (BOLFE, 2018). Desse modo, os resultados estão em concordância com aqueles obtidos por: Oliveira (1996), pois afirma também que leitura propicia o exercício da imaginação, a expansão dos conhecimentos e a percepção do próprio leitor, colaborando na formação do ser crítico. Com isso, percebeu-se que práticas como essa que incentivam a criatividade e reflexão, acrescentam mais valor à leitura.

A aceitação da HQ foi elevada na turma. Isto foi notado pelo entusiasmo, bastante envolvimento dos estudantes durante a aplicação e pelas respostas à questão 4 (Figura 10). Sendo assim, os resultados obtidos estão em concordância com àqueles encontrados por Oliveira *et al.*, (2015), em que se nota que houve diversão, realçando o caráter lúdico. Desse modo, esses resultados obtidos também corroboram com os de Leal *et al.* (2011), sugerindo que o interesse despertado pela atividade no aluno, pode levar a um maior poder de assimilação e consequentemente a um maior grau de aprendizagem.

Portanto, pode-se inferir que o grau de desinteresse foi praticamente nulo, facilitando a diminuição da dificuldade de assimilação dos conteúdos abordados. Pois em lugar de apresentarem apatia, foram o contentamento, espontaneidade e as respostas (corretas) que imperaram, sem a presença de receio de errar, questionar e até mesmo criar. Estes resultados estão em consonância com o pensamento de Araujo, Carvalho e Brito (2017), quando eles levam em conta que a dificuldade de compreensão dos conteúdos pode ser revelada através do desinteresse dos estudantes, evidenciado pelo comportamento (como a reticência em participar).

Figura 9: Resposta da turma à questão 3.

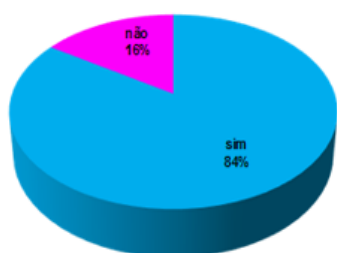
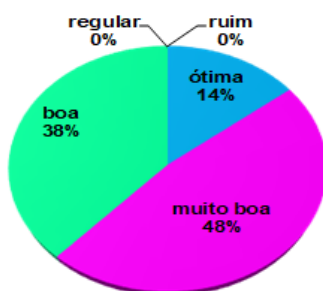


Figura 10: Resposta da turma à questão 4.



Fonte: Os autores (2019).

Ao responderem à questão 5, conforme Figura 11, os estudantes revelaram distintos graus de contentamento, porém todos gostaram do enredo. Isto classifica os exemplares da revista como estimulante da leitura. Esse fator pode ter sido um dos atrativos para a participação na discussão por parte dos estudantes.

Mediante a análise das respostas da questão 6 (Figura 12), cujos resultados mostraram que a maioria da turma gostou muito dos personagens da História em Quadrinhos. Validando que as revistas de HQ envolvem a interpretação de uma linguagem mista (textos, imagens e simbolismos). Isto torna a leitura divertida, prazerosa e facilitadora do processo de ensino e aprendizagem, de acordo com Araujo; Santos e Silva (2017).

Figura 11: Resposta da turma à questão 5.

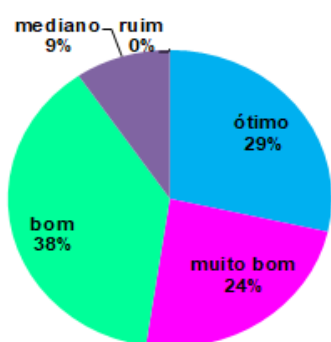


Figura 12: Resposta da turma à questão 6.



Fonte: Os autores (2019).

Em relação à questão 7, a Figura 13 mostra que o “sim” foi praticamente uma unanimidade (95 %) entre os estudantes, demonstrando que eles observaram situações do cotidiano, ao ler a História em Quadrinhos produzida, trazendo mais significado para eles. Desse modo, esses resultados obtidos corroboram com as sinalizações de Brasil (2000), pois também revelam que o tema ciclo de nitrogênio, por ser ligado à realidade e à sobrevivência humana, permite ampla possibilidade de contextualizações.

Isto favoreceu a aprendizagem significativa. Assim, despertou o interesse deles para lembrar e fazer indagações, sobre fenômenos do seu dia a dia, facilitando o entendimento dos conteúdos em foco. Desse modo, eles puderam vivenciar de forma divertida e prática os conteúdos trabalhados (PAÍS *et al.*, 2019).

Figura 13: Resposta da turma à questão 7.



Fonte: Os autores (2019).

Dessa maneira, comparando as respostas dos estudantes dadas durante a aplicação da revista de HQ com àquelas obtidas após a aplicação (por meio do uso das questões 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7) nota-se que na turma há um consenso: que o material didático aplicado contribuiu para o ensino e aprendizagem de conteúdos relacionados ao Ciclo do Nitrogênio e ao Princípio de *Le Chatelier*. A aplicação da revista de HQ como material didático foi ressignificado como estratégia de ensino e aprendizagem, evidenciando uma grande participação dos estudantes da turma.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi constatado que os resultados obtidos foram muito satisfatórios, apesar do tempo investido para a aplicação (com leitura e discussão da revista de HQ em sala de aula) ter sido pouco (50 mn). Sendo assim, a aplicação da proposta didática, usando a dinâmica na perspectiva construtivista (interligando uma discussão à cada leitura lúdica e atrativa) se mostrou eficiente para a assimilação, por parte dos discentes, dos conteúdos trabalhados na revista de HQ construída.

Isso se deve ao fato de apresentar uma dinâmica de aplicação que propicia ao estudante o exercício da abstração, imaginação, a expansão dos conhecimentos e a percepção do mundo à sua volta. Por isso que foi escolhida uma abordagem contextualizada, em que o estudante está no centro do processo, o que facilita a aprendizagem significativa.

Portanto, a aplicação da história em quadrinhos construída se mostrou promissora e pode ser uma alternativa para contribuir no processo de ensino e de aprendizagem de conteúdos relacionados ao ciclo do nitrogênio e ao princípio de *Le Chatelier*.

Logo, compreende-se que, a revista de HQ produzida é um grande estimulante da leitura. Isto em virtude de apresentar uma linguagem clara e menos formal; personagens com falas que instigam a imaginação e favorecem a diversão; bem como ilustrações com cores altamente vibrantes, que convidam à prática da leitura.

Desse modo, essa proposta pedagógica, utilizando revista de HQ em sala, destacou-se por estimular, envolver e despertar o interesse do estudante pelos conteúdos já mencionados, com uma aula mais dinâmica e divertida.

Portanto, por ser uma atividade lúdica (que também trabalhou a leitura lúdica e contextualizada), permitiu que o discente construísse sua própria opinião em relação aos fatos apresentados, que foi fundamental para a assimilação dos conteúdos abordados na HQ produzida. Consequentemente, isto demonstra o alto grau de relevância, pertinência, eficácia e eficiência da revista em Quadrinhos produzida.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, G. C., CARVALHO, M. F. A., BRITO V. C. Construção, Aplicação e Avaliação de Um Jogo Para o Ensino e Aprendizagem de Conteúdos Relacionados à Reações Orgânicas de Adição C=C. **Enseñanza de Las Ciencias**, n. Extraordinario, p. 5117-5123, 2017.
- ARAUJO, G. C., SANTOS, B. R. S., SILVA, E. F. R. Uma história em quadrinhos para ensino e aprendizagem do conteúdo princípio de Le Chatelier: uma proposta didática aplicada interligando a leitura e a teatralidade. **Enseñanza de las Ciencias**, n. Extraordinario, p. 5111-5116, 2017.
- BOLFE, J. S. Projeto de leitura “o sol é para todos”: contribuições para a formação do leitor universitário. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 4, n. 1, p. 270-284, jan./mar. 2018. ISSN 2525-8761.
- BRASIL. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Básica**. Brasília: Ministério da Educação, 2006.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Orientações Curriculares Para o Ensino Médio**. Brasília, DF, 2006.
- . Secretaria de Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB. Lei nº 9.394. Brasília, DF, 1999.
- . Secretaria de Educação a Distância. **Cadernos da TV Escola**. Múltiplas Inteligências na Prática Escolar. Brasília, DF, 1999.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio: Ciências Matemáticas e da Natureza e Suas Tecnologias**. Ministério da Educação. Brasília, DF, 2000.
- BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2010.
- CAMPOS, A. F.; LIMA, E. N. **Ciclo do nitrogênio: abordagem em livros didáticos de ciências do ensino fundamental**. IECL. v. 13, n.1, Janeiro, 2008.
- CORTELLA, M. S. **A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos**. Cortez: Instituto Paulo Freire, São Paulo, 2006.
- FERREIRA, J. S.; MEDEIROS, M. M. R., SILVA, F. G. de B.; ALVES, L. A. Elaboração de sequências didáticas: uma experiência de minicurso com alunos de licenciaturas. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 5, n. 8, p.13175-13187, 2019. ISSN 2525-8761.
- FIDELIS, J. P. S.; GIBIN, G. B. Contextualização Como Estratégia Didática em Vídeo-Aulas de Química. **Revista Virtual de Química**, v. 8, n. 3, p. 716–722, 2016.
- FRANCISCO JUNIOR, W. E. F.; UCHÔA, A. M. Desenvolvimento e avaliação de uma história em quadrinhos: uma análise do modo de leitura dos estudantes. **Educación Química**, v. 26, n. 2, p. 87-93, 2015.

LEAL, E. L. *et al.* O lúdico no ensino de química em escolas públicas da cidade de Picos-PI. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO QUÍMICA, 9., 2011, Natal. **Anais do IX SIMPEQUI**, Natal, 2011.

LEITE, L. M.; ROTTA, J. C. G. Digerindo a Química Biologicamente: A Ressignificação de Conteúdos a Partir de Um Jogo. **Química Nova na Escola**, v. 38, n. 1, p. 12-19, 2016.

LEITE, K. C.; VELANI, V. Divertindo-se com a química: o ensino e a aprendizagem por meio do lúdico. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 5, n. 11, p.25115-25133, 2019.

LUYTEN, S. M. B. **História em Quadrinhos. Um recurso de aprendizagem**. In: MELLO de SOUZA, M. C. (Org.). História em Quadrinhos Um recurso de aprendizagem. Brasília: MEC, 2011.

MATTAR, J. **Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MIGUÊZ, L. S., CASTRO, L. M. F., PEREIRA, M. G., ARAUJO, G. C. Uma História em Quadrinhos - As Aventuras de Hélio em: Estudando o Ciclo do Nitrogênio e o Princípio de Le Chatelier. **XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**. Florianópolis, 25 a 28 de julho de 2016.

OLIVEIRA, J. S.; SOARES, M. H. F. B.; VAZ, W. F. Banco químico: um jogo de tabuleiro, cartas, dados, compras e vendas para o ensino do conceito de soluções. **Química Nova na Escola**, v.37, n. 4, p. 285-293, 2015.

OLIVEIRA, M. H. M. A. de. **Funções da leitura para estudantes de graduação**. Psicol. Esc. Educ. (Impr.), Campinas, v. 1, n. 1, p. 61-68, 1996. Disponível em: <http://www.scielo.br/dx.doi.org/10.1590/S1413-85571996000100009>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

PAIS, H. M. V. et. al. A contribuição da ludicidade no ensino de ciências para o ensino fundamental. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1024-1035, 2019.

PISA. **Relatório Nacional**, 2012. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio_nacional_pisa_2012_resultados_brasileiros.pdf>. Acesso em: 8 nov. 2019.

PIZARRO, M. V. As histórias em quadrinhos como linguagem e recurso didático no ensino de ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, Florianópolis, 7., 2009. **Anais do VII ENPEC**. Florianópolis, 2009.

SATURNINO, J. C. S. F. *et al.* Pôquer dos Elementos dos Blocos s e p. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 3, p. 174-181, 2013.

SOARES, M. **Jogos para o Ensino de Química: teorias, modelos e aplicações**. São Paulo: Ex Libris, 2008.

UCHÔA, A. M.; FRANCISCO JUNIOR, W. E.; FRANCISCO, W. Produção e avaliação de uma história em quadrinhos para o ensino de Química. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, n. XVI, 2012, Salvador. **Anais do XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química**. Salvador: Sociedade Brasileira de Química, 2012. p. 1-12.

WANDERLEY, K. A. *et al.* **Para Gostar De Química**: Um Estudo das Motivações e Interesses dos Alunos do Ensino Médio Sobre Química. Resultados Preliminares. Resumo do I CNNQ, 2005.

CAPÍTULO 28

A ADMINISTRAÇÃO E A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE PESSOAS EM PEQUENAS EMPRESAS.

Danielle de Souza Saad

Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Maria

Instituição: Antonio Meneghetti Faculdade (AMF)

Endereço: Estrada Recanto Maestro, 338, Recanto Maestro, Restinga Seca/RS, Brasil

E-mail: danissaad@gmail.com

Gisele Medianeira Cardoso

Bacharela em Administração pela Antonio Meneghetti Faculdade (AMF)

Instituição: Antonio Meneghetti Faculdade (AMF)

Endereço: Estrada Recanto Maestro, 338, Recanto Maestro, Restinga Seca/RS, Brasil

E-mail: giselecardoso.adm@gmail.com

Jean Carlos Cavalheiro

Estudante do curso de Administração pela Antonio Meneghetti Faculdade (AMF)

Instituição: Antonio Meneghetti Faculdade (AMF)

Endereço: Estrada Recanto Maestro, 338, Recanto Maestro, Restinga Seca/RS, Brasil

E-mail: cavalheirojean304@gmail.com

Andréa Vieira Brasil

Estudante do curso de Administração pela Antonio Meneghetti Faculdade (AMF)

Instituição: Antonio Meneghetti Faculdade (AMF)

Endereço: Estrada Recanto Maestro, 338, Recanto Maestro, Restinga Seca/RS, Brasil

E-mail: andreabrasiladm@gmail.com

RESUMO: A pequena empresa geradora da maior parte dos empregos e muitas vezes em função da espontaneidade de seu surgimento carece de maior formação organizacional. Muito está sendo feito na área dos recursos humanos relacionado às empresas de grande porte. Entretanto, são poucas as informações de pequenas empresas, é possível que através de uma mudança de abordagem a ser descoberta com pesquisas junto ao segmento de pequenas empresas, darem-lhes instrumento que auxiliem ao melhor uso de seus recursos humanos. O Setor de Recursos Humanos (RH) é essencial para que uma empresa cresça de forma estruturada e sustentável, uma vez que o departamento de gestão de pessoas pode orientar os colaboradores na busca dos resultados esperados. O presente trabalho tem como objetivo geral procurar enfatizar os benefícios de implementar um sistema de gestão de pessoas em uma pequena empresa. Os benefícios de dispor de uma gestão de pessoas eficiente nas pequenas empresas se tornam visíveis em pouco tempo, bastando olhar o comportamento dos colaboradores. O ambiente de trabalho fica mais atrativo, retraindo os talentos na empresa e evitando evasão por diferenças salariais ou outros problemas. Com programas de desenvolvimento, a pequena empresa entende melhor a necessidade de treinamento dos colaboradores e busca capacitá-los tornando-se cada vez mais competitiva.

PALAVRAS-CHAVE: recursos humanos; gestão de pessoas; pequenas empresas.

ABSTRACT: The small enterprise that generates most jobs and often because of the spontaneity of its emergence requires greater organizational training. Much is being done in the area of human resources related to large companies. However, there is little information from small companies, it is possible that through a change of approach to be discovered with research in the small business segment, give them tools that help the best use of their human resources. The Human Resources (HR) Sector is essential for a company to grow in a structured and sustainable way, since the people management department can guide employees in the search for the expected results. This paper aims to emphasize the benefits of implementing a people management system in a small company. The benefits of having efficient people management in small companies become visible in a short time, just look at the behavior of employees. The work environment becomes more attractive, retaining the talents in the company and avoiding evasion due to differences in salary or other problems. With development programs, the small company better understands the need for employee training and seeks to empower them by becoming increasingly competitive.

KEYWORDS: human resources; people management; Small business.

1. INTRODUÇÃO

As pequenas empresas representam a maioria dos estabelecimentos registrados na economia do país. Os pequenos negócios empresariais são formados pelas micro e pequenas empresas (MPEs) e pelos microempreendedores individuais (MEIs). Segundo o Sebrae - NA (2016), no Brasil existem 6,4 milhões de estabelecimentos. Desse total, 99 % são micro e pequenas empresas (MPEs). As MPEs respondem por 52 % dos empregos com carteira assinada no setor privado (16,1 milhões).

A pequena empresa como gerador da maior parte dos empregos e muitas vezes em função da espontaneidade de seu surgimento carece de maior formação organizacional. Muito está se fazendo na área dos recursos humanos relacionado às empresas de grande porte. Entretanto, são poucas as informações de pequenas empresas, é possível que através de uma mudança de abordagem a ser descoberta com pesquisas junto ao segmento de pequenas empresas, darem-lhes instrumento que auxiliem ao melhor uso de seus recursos humanos.

O Setor de Recursos Humanos (RH) é essencial para que uma empresa cresça de forma estruturada e sustentável, uma vez que o departamento de gestão de pessoas pode orientar os colaboradores na busca dos resultados esperados. As pequenas empresas geradoras da maior parte dos empregos, na maioria das vezes necessitam de melhor formação organizacional em função da espontaneidade de seu

segmento. A partir disso, foram formulados os objetivos gerais e específicos deste trabalho que são apresentados a seguir.

2. OBJETIVOS

O objetivo geral é procurar enfatizar os benefícios de implementar um sistema de gestão de pessoas em uma pequena empresa. E os objetivos específicos são elaborar uma pesquisa bibliográfica referente ao tema abordado, procurar demonstrar a importância das pequenas empresas para o contexto econômico atual e buscar evidenciar as vantagens obtidas a partir da implementação de um sistema de gestão de pessoas nas pequenas empresas.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A tendência do mercado mundial aponta para a globalização, onde as empresas necessitam ser extremamente flexíveis para atender os clientes que fazem parte desse mercado. As organizações de maior porte, em função de sua capacidade em obter informações do mercado e por atenderem geralmente vários segmentos, possuem vantagens diferenciais competitivos, o que facilitam essa flexibilização.

Neste contexto, é muito importante que as empresas tenham a capacidade de estar atentos aos traços relevantes do sistema mundial. Para que tenham essa visão enquanto organização, devem ser constituídas por pessoas com formação e perfil adequado para receber as mudanças internas e externas. Pessoas com visão mercadológica criam pequenas empresas para atender a uma oportunidade de mercado, porém à medida que o empreendimento cresce, estas pessoas têm dificuldade em melhor escolher os integrantes de sua equipe de trabalho.

Segundo Huallem (2012) o RH é extremamente importante para que uma empresa cresça de forma estruturada e sustentável. O departamento de RH pode orientar os colaboradores na busca de resultados cada vez melhores para a empresa, mas para que isso aconteça de modo satisfatório, os diretores precisam enxergar o RH como um verdadeiro aliado, pronto para garantir o suporte necessário na condução do crescimento da empresa.

As expectativas precisam ser muito claras e traçadas em conjunto, assim o profissional terá uma visão macro de onde a empresa pretende chegar e o que deve fazer em seu dia a dia, transformando planos em metas. O que a maioria dos gestores desconhece é que uma empresa de pequeno porte deve ter um departamento de RH

atuante e organizado para medir as relações, compartilhar informações, criar padrões de trabalho e acompanhar sua evolução. Muitos gestores erram em tentar adaptar para uma pequena empresa modelos prontos que funcionaram em grandes corporações. O RH de uma empresa precisa nascer com ela, fazer parte de seu DNA, pois isso garante que as ações estarão alinhadas as necessidades de cada fase.

Treff (2016) afirma que em uma pequena empresa, a proximidade da equipe pode ser um diferencial até mesmo competitivo. Uma empresa mais próxima tende a ficar mais forte e comprometida, não significando falta de profissionalismo, mas a possibilidade de ser mais flexível e adaptável.

Não raro, colaboradores que trocam uma grande empresa, por uma empresa menor sentem um choque positivo, acostumados à falta de flexibilidade, muitos se surpreendem com a opção de ter os benefícios ajustáveis a sua necessidade do cargo, o que é geralmente inviável em uma grande corporação pela dificuldade de operacionalizar cada caso individualmente.

Para Silveira et. al (2010) quando se tem uma equipe menor, o RH consegue desenhar planos de carreira e desafios de acordo com perfil e aptidão de cada colaborador, sempre alinhado as metas da empresa, e acompanhar de perto o desenvolvimento da mesma. O profissional por sua vez, gosta de ter seu plano personalizado, sente o quanto seus pontos fortes são valorizados e utilizados, além de ter claro o caminho que deve seguir para melhorar seus pontos mais fracos. Esse acompanhamento também fica mais fácil em uma pequena empresa, onde os gestores conseguem se envolver pessoalmente no desenvolvimento de seus colaboradores.

Uma empresa com uma gestão de pessoas eficiente consegue atrair talentos e promover o crescimento e desenvolvimento dos colaboradores na organização, reduzindo a rotatividade e criando um ambiente de trabalho positivo, que mantenha os colaboradores satisfeitos e comprometidos com o trabalho. Porém, as pequenas empresas sofrem com a falta de recursos, um número reduzido de colaboradores e da resistência de muitos empresários, que não veem a gestão de pessoas como um investimento e sim como um custo a ser evitado. Tanto quanto numa grande empresa, um pequeno empreendimento tem em seus funcionários um diferencial importante do negócio, que pode destacar a marca num mercado cada vez mais competitivo.

Como os salários e benefícios de uma pequena empresa não conseguem se equiparar aquelas de maior porte, aí entra o papel da gestão de pessoas, conseguirem

atrair e reter talentos, elevar a autoestima dos colaboradores, motivá-los a produzir mais e melhor, vestindo de fato a camisa da empresa.

A falta de recursos e de estrutura para manter um departamento de gestão de pessoas não pode ser uma desculpa para não investir no desenvolvimento dos profissionais de uma empresa, uma vez que a presença de um único colaborador responsável pela gestão de pessoas trás credibilidade e confiança para quem estiver ingressando na mesma e gera uma nova perspectiva para os que já estão presentes.

Um dos principais motivos pelo qual as empresas não veem a necessidade de implantar esse departamento é pela confusão criada com as rotinas trabalhistas do setor de departamento pessoal, que na maioria das vezes é gerenciado pela contabilidade. A gestão de pessoas é muito mais do que o simples controle da folha de pagamento e dos cálculos de livro-ponto, onde manter o colaborador satisfeito e valorizá-lo são alguns de seus papéis mais relevantes.

A participação de um profissional de gestão de pessoas permite que a empresa invista na melhoria de qualidade de vida dos funcionários, na produtividade, na comunicação interna, nos relacionamentos e nos resultados gerais do negócio, afinal colaboradores motivados trabalham melhor, contribuem com seus colegas e estão dispostos a se comprometer com as metas. A figura 01 apresenta um paralelo entre a visão tradicional de RH, que tratava as pessoas como recursos, e a visão atual na qual deve ser realizada a gestão de pessoas.

Figura 01 - Paralelo entre Visão Tradicional e Moderna de RH.



<i>Visão Tradicional e Moderna de RH</i>	
<u>Visão Tradicional:</u> <u>Pessoas como Recursos</u>	<u>Visão Moderna:</u> <u>Gestão de Pessoas</u>
• empregados isolados nos cargos • horário rígido • preocupação com normas e regras • subordinação ao chefe • fidelidade à organização • alienação em relação à organização • ênfase na especialização • execução de tarefas (operacional)	• pessoas como parceiras • colaboradores trabalhando em equipes • metas negociadas e compartilhadas (resultados) • atendimento e satisfação dos clientes • vinculação à missão e à visão • participação e comprometimento (responsabilidade) • ênfase no conhecimento • valorização da inteligência e talento

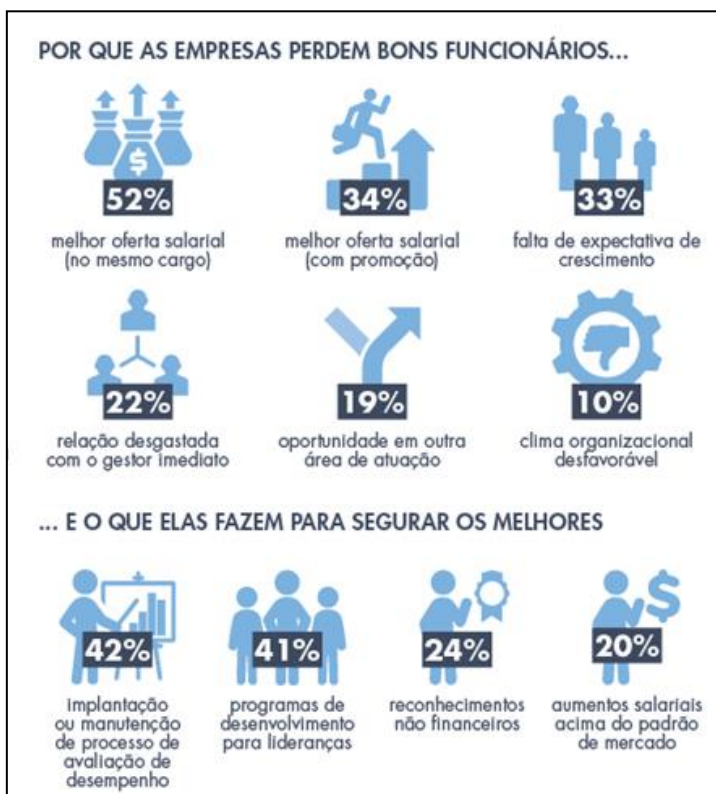
Fonte: <http://slideplayer.com.br/slide/1754280/>

Na figura 2 estão apresentados os resultados de uma pesquisa realizada pela Consultoria *Hay Group* (2015) onde foram consultadas empresas a fim de verificar quais os fatores que levam as empresas a perderem bons funcionários e o que elas fazem para reter os melhores.

De acordo com a figura 2, uma melhor oferta salarial no mesmo cargo aparece como sendo o principal fator que leva os funcionários a deixarem a sua empresa de origem, seguido pela melhor oferta salarial com promoção de cargo e a falta de expectativa de crescimento na empresa. Isso faz com que os funcionários se sintam bastante desmotivados em suas funções.

Em relação às atitudes que as empresas adotam para reterem seus melhores funcionários, se destacam a implantação ou manutenção de processos de avaliação de desempenho e programas de desenvolvimento para lideranças. Esses processos podem ser desenvolvidos pela própria empresa ou por empresas especializadas na realização de consultorias e treinamentos.

Figura 02 - Porque as empresas perdem bons funcionários e o que elas fazem para segurar os melhores.



Fonte: Consultoria *Hay Group* (2015)

A partir do desenvolvimento do sistema de gestão denominado gestão por competências, surge uma nova maneira de condução das empresas, independentemente de ser micro, pequena, média ou uma grande empresa. Quando implantada de forma correta favorece o desenvolvimento dos profissionais, reduz algumas lacunas decorrentes da competência e poderá otimizar os recursos investidos na capacitação de equipes.

Conceitualmente, competência pode ser definida como sendo:

Um agrupamento de conhecimentos, habilidades e atitudes correlacionados, que afeta parte considerável da atividade de alguém, que se relaciona com o resultado/entrega, que pode ser medido segundo padrões pré-estabelecidos, e que pode ser melhorado por meio de treinamento e desenvolvimento” (PARRY, 1996)

Dentre as diversas vantagens da gestão por competência, Gramigna (2002) cita algumas: A possibilidade de se definir perfis profissionais que favorecerão a produtividade; O desenvolvimento das equipes orientado pelas competências necessárias aos diversos postos de trabalho; A identificação dos pontos de insuficiência, permitindo intervenções de retorno garantido para a organização; O gerenciamento do desempenho com base em critérios mensuráveis e passíveis de observação direta; O aumento da produtividade e a maximização de resultados; A conscientização das equipes para assumirem a co-responsabilidade pelo seu autodesenvolvimento, tornando o processo ganha-ganha. Tanto a organização quanto os colaboradores têm suas expectativas atendidas.

No Brasil, os gestores estão despertando para a importância da gestão por competências para que as empresas se mantenham frente ao cenário competitivo atual. O modelo de gestão por competência de uma organização permitirá que todas as áreas da empresa desenvolvam conhecimentos (C), habilidades (H) e atitudes (A) que permitem atingir as competências organizacionais determinadas.

Alguns dos principais fatores para o sucesso de um modelo de gestão por competências são: 1. O envolvimento dos gestores desde a concepção do modelo a ser adotado (fase de definição do projeto) e em todas as demais fases. Não é um projeto de RH e sim da empresa. 2. A definição do perfil de competências: deve ser desafiador, com visão de futuro e retratar a imagem que a empresa deseja ter. 3. A capacitação dos gestores para a realização de avaliações considerando aspectos técnicos, e, principalmente, com relação às variáveis comportamentais envolvidas.

4. METODOLOGIA

A pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas, pelo emprego de métodos científicos (Cervo, Bervian e Silva, 2007). A natureza de pesquisa empregada neste trabalho é classificada como sendo qualitativa; quanto aos meios, a pesquisa é bibliográfica; quanto aos fins, a pesquisa é explicativa e descritiva. Segundo Otani e Fialho (2012) a pesquisa quantitativa caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto no processo de coleta dos dados quanto na utilização de técnicas estatísticas para o tratamento dos mesmos.

O método qualitativo busca explicar o porquê das coisas, exprimindo o que convém ser feito, não quantificando os valores e não se submetendo à prova de fatos, pois os dados analisados são não-métricos, se valendo de diferentes abordagens. Gil (2008) afirma que a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em materiais já elaborados tais como livros, revistas, jornais, entre outros.

Segundo Hair Jr. *et al* (2005, p.86): “Os planos de pesquisa descritiva em geral são estruturados e especificamente criados para medir as características descritas em uma questão de pesquisa”. Para Gil (2008, p.42): “As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os benefícios de dispor de uma gestão de pessoas eficiente nas pequenas empresas se tornam visíveis em pouco tempo, bastando olhar o comportamento dos colaboradores. O ambiente de trabalho fica mais atrativo, retendo os talentos na empresa e evitando evasão por diferenças salariais ou outros problemas. Com programas de desenvolvimento, a pequena empresa entende melhor a necessidade de treinamento dos colaboradores e busca capacitá-los tornando-se cada vez mais competitiva.

Além disso, com um ambiente harmonioso, as ausências por doença diminuem, os colaboradores passam a se sentir como parte da empresa e corresponsáveis pelos resultados, estando mais acessíveis para darem e receberem feedback e prontos para enfrentar desafios, ou seja, com uma gestão de pessoas eficaz pode-se ter verdadeiros parceiros de negócios, o que acarreta em resultados superiores aqueles decorrentes de funcionários que só trabalham visando exclusivamente sua remuneração mensal.

6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescente reconhecimento da importância da área de RH está diretamente relacionado com a crescente percepção da importância do fator humano para os resultados da organização. Com o advento da internet e do processo de globalização, surgiram novas formas de administração e atualmente existem diversos sistemas que podem ser utilizados em todos os setores de uma empresa, incluindo-se os processos de gestão de pessoas destacando: assessorias, avaliações, capacitações, troca de informações e experiências, e diversas ferramentas disponibilizadas para os desafios que se apresentam.

Não se pode falar em administração de RH sem relacioná-la com responsabilidade, ou seja, definir a importância que cada um possui e suas respectivas ações para a construção de um ambiente corporativo saudável, independentemente do porte de uma empresa. Funcionários satisfeitos e felizes são sinônimos de crescimento constante para uma organização. Caso contrário, o ambiente adoece e poderá acarretar em *turnover* (utilizado para caracterizar o movimento de entradas e saídas, admissões e desligamentos, de profissionais empregados de uma empresa, em um determinado período).

Segundo Bispo (2005): "O alto *turnover* é sinônimo de perda de produtividade, de lucratividade e de saúde organizacional. Impacta na motivação das pessoas, no comprometimento, que acaba gerando ainda mais absenteísmo, mais rotatividade, interferindo na credibilidade junto aos clientes".

O *turnover* gera custos de tempo e de recursos e sua gestão preserva o capital intelectual, o ambiente e a imagem de uma empresa. Existem diversos instrumentos para que seja obtida o diagnóstico de uma empresa, podendo-se citar a pesquisa de clima e o acompanhamento da evolução de indicadores da empresa e do mercado denominado *Benchmarking*.

REFERÊNCIAS

- BISPO, P. A importância da gestão do *turnover*. Disponível em: < http://www.rh.com.br/Portal/Relacao_Trabalhista/Entrevista/3998/aimportancia-da-gestao-do-turnover.html>. Acesso em: 30 jul. 2017.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. & SILVA, R. da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- CONSULTORIA HAYGROUP. Porque as empresas perdem bons funcionários e o que elas fazem para segurar os melhores. Disponível em: < <http://www.haygroup.com/br/>>. Acesso em: 15 jul. 2017.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GRAMIGNA, M. R. Gestão por Competência: Metodologia de Implantação. Disponível em: <<http://www.rh.com.br>>. Acesso em: 10 jul.2015.
- HAIR JR., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. & BLACK, W. C. Análise multivariada de dados. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HUALLEM, D. A importância do RH nas pequenas empresas. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/noticias/carreira/a-importancia-do-rh-nas-pequenas-empresas/55006/>>. Acesso em: 20 ago. 2017.
- OTANI, N. & FIALHO, F. A. P. TCC – Métodos e Técnicas. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2012.
- PARRY, S. B. The Quest for Competences. Training, 1996.
- SEBRAE-NA. Pequenos Negócios em Números. Disponível em: <<http://www.sebraesp.com.br/index.php/234-uncategorised/institucional/pesquisas-sobre-micro-e-pequenas-empresas-paulistas/micro-e-pequenas-empresas-em-numeros>>. Acesso em: 20 jul. 2017.
- SILVEIRA, A. C. da *et al.* Gestão estratégica de pessoas. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.
- TREFF, M. Gestão de pessoas: olhar estratégico com foco nas competências. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2016.

CAPÍTULO 29

LOS LIBROS DE TEXTO ESPAÑOLES DEL SIGLO XVIII PARA LA FORMACIÓN DE AGRIMENSORES: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN Y FENOMENOLOGÍA.

Carmen León-Mantero

Doctora en el Programa de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad de Córdoba

Institución: Universidad de Córdoba

Dirección: Facultad Ciencias de la Educación - San Alberto Magno s/n, 14071, Córdoba

E-mail: cmleon@uco.es (corresponding author)

Alexander Maz-Machado

Doctor en Educación Matemática por la Universidad de Granada

Institución: Universidad de Córdoba

Dirección: Facultad Ciencias de la Educación - San Alberto Magno s/n, 14071, Córdoba

E-mail: ma1mamaa@uco.es

María José Madrid

Doctora en el Programa de Educación por la Universidad de Salamanca

Institución: Universidad Pontificia de Salamanca

Dirección: Facultad de Educación - C/Henry Collet, 52-70. 37007. Salamanca, España

E-mail: mjmadridma@upsa.es

Noelia Jiménez-Fanjul

Doctora en Educación por la Universidad de Córdoba

Institución: Universidad de Córdoba

Dirección: Facultad Ciencias de la Educación - San Alberto Magno s/n, 14071, Córdoba

E-mail: noelia.jimenez@uco.es

RESUMEN: En este trabajo se analizan los sistemas de representación y fenomenológicos usados en los libros de texto que sirvieron para la formación del gremio de los agrimensores en la España del siglo XVIII. En particular, los libros analizados son los publicados por Gonzalo Antonio Serrano, Juan García Berruguilla, Xavier Ignacio de Echeverría, Manuel Hijosa y Francisco Verdejo. Se trata de una investigación de tipo histórico, descriptivo y exploratorio, que usa la técnica del análisis de contenido para la interpretación de los datos. Para ello, se han identificado y clasificado los sistemas de representación y las numerosas situaciones o contextos, específicas de la disciplina, que los autores emplearon para exponer los contenidos de las obras. Los resultados obtenidos muestran el interés de los autores por ayudar a los agrimensores y aspirantes a perito agrimensor, a aplicar los extensos conocimientos teóricos de las matemáticas a las aplicaciones prácticas a las que debían enfrentarse para desarrollar adecuadamente su labor.

PALABRAS CLAVE: Historia de la educación matemática, agrimensura, siglo XVIII, libros de texto, sistemas de representación, fenomenología

1. INTRODUCCIÓN

Hasta hace solo algunas décadas, los libros de texto constituían el principal medio de transmisión de conocimientos y la única fuente de información y apoyo en las instituciones escolares, tanto para profesores como para alumnos. Es por ello que las investigaciones centradas en libros de texto son de gran interés para el campo de la educación matemática, ya que su análisis nos informa de los avances científicos académicos de la época, cómo se incorporaban a la enseñanza de la materia y cómo se transmitían los conocimientos matemáticos de la época (Maz - Machado y Rico, 2015).

A nivel internacional, podemos encontrar numerosas investigaciones que centran su atención en el análisis de libros de texto, como por ejemplo las de Schubring (1988), en la que se analizan manuales de matemáticas alemanes y franceses de la primera mitad del siglo XIX o la de d'Enfert (2014) en la que se examinan los libros de texto de matemáticas franceses publicados durante los siglos XIX y XX.

A nivel nacional, encontramos numerosos trabajos que analizan la evolución de conceptos y contenidos matemáticos a través de los libros de texto (Gómez, 1999; Sierra, González, y López, 2003), que estudian el tratamiento didáctico dado a determinados conceptos matemáticos (Maz y Rico, 2009) o que identifican criterios de actividad didáctica en los libros de texto (León - Mantero, Maz - Machado, Madrid, y Jiménez - Fanjul, 2018; Maz - Machado y Rico, 2015).

Hasta la primera mitad del siglo XVIII, la formación de los aspirantes a perito agrimensor en España se realizaba de manera tradicional, a través de la transmisión de conocimientos de maestro a aprendiz, sin salir del entorno familiar o cercano. Se carecía tanto de centros de formación especializados como de instituciones que controlasen el nivel de formación de las personas que desempeñaban esta profesión. Teniendo en cuenta las numerosas obligaciones y tareas que todo agrimensor debía desarrollar, podemos considerar que su situación se hallaba en un pleno abandono institucional. Sin embargo, a mediados de siglo, se comenzaron a crear las Reales Academias de Bellas Artes, cuya labor consistía en examinar y certificar con un diploma a aquellos aspirantes a agrimensor que superaran un examen sobre aritmética y geometría elemental. A pesar de este proceso de institucionalización académica del oficio, desde el gobierno no se ofreció formación oficial, que fue

cubierta por diversos autores de libros de texto que ayudaron a los aspirantes a preparar el examen de acceso al título (Faus, 1995).

Por todo ello, consideramos de interés analizar los manuales que se usaron en la formación del gremio de agrimensores publicados en España durante el siglo XVIII con el objetivo de contextualizar a sus autores y sus obras, así como identificar los tipos de representación y los contextos o situaciones utilizados en ellos.

2. METODOLOGÍA

Se trata de una investigación descriptiva, que se enmarca en el enfoque de investigación de tipo histórico. Para el análisis de los datos, se utilizó el método del análisis de contenido centrado en los sistemas de representación y los contextos matemáticos incluidos en los libros de texto. Esta técnica ha sido ampliamente utilizada en investigaciones anteriores como las de León -Mantero, Maz - Machado, Madrid, y Jiménez - Fanjul (2019) o Madrid, Maz -Machado, López, y León - Mantero (2019).

Se tomaron como criterios de selección de fuentes documentales que los libros de texto incluyeran contenidos de Geometría elemental o agrimensura, que la primera edición de las obras se publicara durante el siglo XVIII, que estuvieran escritas en castellano y que estuvieran disponibles para su análisis. Finalmente, los textos seleccionados para el estudio fueron: Gonzalo Antonio Serrano (1736); *Geometría Selecta Theorica, y Practica*; Córdoba: Imprenta del autor.

Juan García Berruguilla (1747). *Verdadera práctica de las resoluciones de la Geometría, sobre las tres dimensiones para un perfecto architecto, con una total resolución para medir y dividir la Planimetría para los agrimensores*. Madrid: Imprenta de Lorenzo Francisco Mojados.

Xavier Ignacio de Echeverría (1758). *Geometría práctica, necessaria a los peritos agrimensores y su examen*. San Sebastián: Oficina de Lorenzo Joseph Riesgo.

Manuel Hijosa (1791). *Compendio de la Geometría práctica con un breve tratado para medir terrenos, dividirlos y levantar planos arreglados a ellos*. Segunda edición. Madrid: Imprenta Real.

Francisco Verdejo (1796). *Arte de medir tierras y aforar los líquidos y sólidos*. Madrid: Imp. de Sancha.

Se definieron como unidades de análisis las definiciones, los procedimientos, las imágenes que incluyen las láminas desplegadas de los anexos de los libros de

texto, los ejemplos, las proposiciones y los problemas propuestos. Una vez seleccionadas las obras y las unidades de análisis se leyeron, analizaron y clasificaron todas las representaciones y sistemas fenomenológicos hallados, entendiendo por representaciones las expresiones simbólicas o gráficas de los conceptos y propiedades matemáticas (Castro y Castro, 1997) y por sistemas fenomenológicos a las situaciones de uso y aplicación de conceptos y maneras de abordar los distintos ejemplos y ejercicios (Rico, Marín, Lupiáñez, y Gómez, 2008). La clasificación obtenida se basó y adaptó de la propuesta en Madrid, Maz-Machado y León-Mantero (2015) y Maz, López, y Sierra (2013).

3. RESULTADOS

3.1 LOS AUTORES Y LAS OBRAS

3.1.1 GONZALO ANTONIO SERRANO Y GEOMETRÍA SELECTA THEORICA, Y PRACTICA

Gonzalo Antonio Serrano fue un médico, astrónomo y matemático nacido en Córdoba el 5 de noviembre de 1670 (Ramírez de Arellano, 1873). Procedía de orígenes humildes, lo que le hizo no poder costearse sus estudios, y a pesar de ser educado en el oficio familiar, consiguió establecerse como un distinguido científico, gracias a su capacidad autodidacta (De Valdenebro y Cisneros, 1900).

Escribió textos bajo su nombre real y bajo seudónimos, como El Piscator Andaluz o El Gran Astrólogo Andaluz, entre las que se encuentran *Opúsculo médico quirúrgico* de 1702, *Epístolas fisiológicas, medico-físicas, anatómicas y apologéticas* de 1711 o *Geometría selecta, theorica y práctica* publicada en 1736 (Cobos y Vallejo, 2014; Entrambasaguas, 1913). Ejerció la medicina como Cirujano Mayor del Ejército y Reales Hospitales de Ceuta durante diez años mientras al mismo tiempo seguía formándose en estudios superiores. Tras su retirada, se estableció de nuevo en Córdoba, lugar desde el que abrió cátedra libre de Astronomía y Astrología (Entrambasaguas, 1913) y desde la cual gestionó la epidemia que se padeció en Córdoba, Jaén y Granada durante los años 1736 y 1737 (García y Girón, 2005).

El autor dirige su obra, *Geometría Selecta Theorica, y Practica*, a astrónomos, cosmógrafos, geómetras, arquitectos, ingenieros pilotos y otros profesionales. Solo se conoce una edición de la obra, la publicada en 1736, que además fue impresa en la empresa personal del autor. Se estructura a través de numerosas proposiciones y

problemas, que se acompañan de su demostración o solución y que abarcan todas las ramas de la geometría plana (Gutiérrez-Rubio y Madrid, 2018).

3.1.2 JUAN GARCÍA BERRUGUILLA Y VERDADERA PRÁCTICA DE LAS RESOLUCIONES DE LA GEOMETRÍA, SOBRE LAS TRES DIMENSIONES PARA UN PERFECTO ARCHITECTO, CON UNA TOTAL RESOLUCIÓN PARA MEDIR Y DIVIDIR LA PLANIMETRÍA PARA LOS AGRIMENSORES

El poco conocido maestro de obra titulado y matemático, Juan García Berruguilla fue natural de Granada y destacó por su gran experiencia en la supervisión de obras arquitectónicas. Publicó en 1747 su obra *Verdadera práctica de las resoluciones de la Geometría, sobre las tres dimensiones para un perfecto arquitecto, con una total resolución para medir y dividir la Planimetría para los agrimensores*, con un claro propósito divulgativo y dirigido a maestros de obra y agrimensores (Sanjurjo, 2016).

Para Faus (1995) el manual de García Berruguilla fue el resultado de las circunstancias de la época, en un intento por ayudar a los profesionales de la agrimensura y la edificación a llevar la teoría matemática a la práctica de su profesión.

3.1.3 XAVIER IGNACIO DE ECHEVERRÍA Y GEOMETRÍA PRÁCTICA, NECESSARIA A LOS PERITOS AGRIMENSORES Y SU EXAMEN

Xavier Ignacio de Echeverría fue Maestro Arquitecto de la Real Casa de Loyola de Guipúzcoa, veedor de obras del Obispado de Calahorra y la Calzada e incluso, ayudó en el diseño y trazado del puente de Alzolaras en Cestona, el puente de Bentaberría o la Fuente del Portal de San Francisco de Tolosa. En 1770 es nombrado miembro de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, para la que escribe la obra *Geometría práctica, necesaria a los peritos agrimensores y su examen* (Astiazarain, 1989).

Otras de sus obras son el *Discurso sobre la plantación de el roble*, escrito en 1755, que se leyó en Junta general pública de la Real Sociedad Vascongada de Amigos del País (Aragón, 2013; Arocena, 1929); o su disertación presentada en 1771 sobre *La acción de los líquidos en quietud y en movimiento contra la gravedad de los cuerpos que los contienen* (Astiazarain, 1989).

La Geometría práctica, necesaria a los peritos agrimensores y su examen fue publicada en 1758 con el objetivo de ayudar a que los aspirantes a perito agrimensor prepararan el examen que les dará acceso a su título. El autor señala en el prólogo que se decidió a escribir este libro de texto para ahorrar tiempo y dinero a los

aspirantes, ya que hab a buscado, seleccionado y adaptado las proposiciones y reglas para que los lectores encuentren todo cuanto se necesita de la “Ciencia para medir, dividir y permutar” (p xviii).

3.1.4 MANUEL HIJOSA Y *COMPENDIO DE LA GEOMETRÍA PRÁCTICA CON UN BREVE TRATADO PARA MEDIR TERRENOS, DIVIDIRLOS Y LEVANTAR PLANOS ARREGLADOS A ELLOS*

Manuel Hijosa nació el 11 de junio de 1728 en Medina de Rioseco, localidad perteneciente a la provincia de Valladolid. Era considerado una persona con una importante instrucción literaria e interesada en el cultivo de las artes. Poseía un especial talento para el desarrollo de la agrimensura, la agricultura e incluso las estadísticas de producción (Urrea, 1996).

Fue Preste mayor del Cabildo eclesiástico de Medina de Rioseco y, desde 1780, se dedicó a enseñar geometría a los niños de la escuela de la localidad, cuya actividad dio como resultado la publicación original en 1784 del libro *Compendio de la Geometría práctica con un breve tratado para medir terrenos, dividirlos y levantar planos arreglados a ellos*. Además de la anterior publicación, Hijosa realizó en 1790 la traducción de una de las reediciones del Manual de Juan Branca, titulado *Manual de arquitectura que escribió en italiano Juan Branca, arquitecto de la Casa de Loreto, con adiciones y notas de Leonardo Vegni* (León y Sanz, 1994).

Su trabajo y esfuerzo fueron reconocidos en 1784, cuando fue nombrado miembro honorario de la Real Academia de San Fernando y, por tanto, invitado a asistir a diversas juntas académicas en la Corte, hasta al menos 1788. Falleció en su ciudad natal debido a un accidente el 19 de marzo de 1808 (Urrea, 1996).

Compendio de la Geometría práctica con un breve tratado para medir terrenos, dividirlos y levantar planos arreglados a ellos. La obra fue publicada por primera vez en 1784, y a pesar de que se conocen al menos tres ediciones más (1791, 1815 y 1829), la más conocida es la reeditada en 1791 (Faus, 1995).

El autor indica en el prólogo que el objetivo de la obra es el de “instruir en la Geometría práctica á los niños que concurren á estudiarla en las escuelas de Medina de Rioseco y Palencia” (Hijosa, 1791, p. i), aunque admite que se trata de una obra útil también “á aquellas personas que necesitan de ella en sus oficios, como Carpinteros, Canteros, Albañiles, &c.” (Hijosa, 1791, p. ii).

Faus (1995) destaca la claridad de exposición del texto, haciendo de él uno de los más comprensibles del siglo: las explicaciones sobre el instrumental se basan en

la cuerda, la escuadra y el semicírculo graduado, se recogen las técnicas de geómetras y métodos cartográficos sencillos.

3.1.5 FRANCISCO VERDEJO Y ARTE DE MEDIR TIERRAS Y AFORAR LOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS

De origen noble, Francisco Verdejo se había alistado en la Compañía de los Reales Guardias de Infantería alrededor de 1775. Pero tras su participación en el asedio de Gibraltar, se asentó en Madrid para continuar con su formación, en la que destacó en matemáticas. Fue designado como maestro de matemáticas de la Real Casa de los Desamparados y como Catedrático de matemáticas en los Reales Estudios de San Isidro en Madrid. Teniendo en cuenta su futura carrera docente se dispuso a escribir sus propios libros de texto, entre ellos, el *Compendio de Matemáticas puras y mixtas para instrucción de la juventud* publicado entre 1794 y 1802 y *Arte de medir tierras y aforar líquidos y sólidos* publicada en 1796 (Dorce, 2017).

Este último estaba dirigido a medidores en general y se trataba de un libro de divulgación que tenía por objetivo llevar al máximo número de ciudadanos los conocimientos matemáticos, tratando de ayudar a los peritos agrimensores a solucionar los errores que tradicionalmente se habían cometido y se seguían cometiendo.

3.2 FENOMENOLOGÍA

Se han encontrado cinco tipos de fenómenos o contextos a través de los cuales los autores ejemplifican los contenidos que presentan. Situaciones de medida: son aquellas situaciones en las que se debe calcular la distancia entre dos puntos del terreno, la superficie que ocupa un terreno o el volumen de una construcción. Un ejemplo de estas es: “Medir las paredes de un Edificio” (Echeverría, 1758, p. 105).

Situaciones de reparto: son aquellas en las que se realizan divisiones de terrenos bajo unas condiciones dadas. Un ejemplo de estas es: “Conocida la superficie de una dehesa AMVK, dividirla en quantas partes iguales se quiera, por exemplo en 8” (Verdejo, 1796, p. 145)

Situaciones de permutas: son aquellas en las que se realizan intercambios de terrenos atendiendo al valor de la tierra y a la superficie que ocupa. Un ejemplo de estas es: “Hay en Madrid un Cavallero, que tiene una Tierra, y quiere hacer cambio con otro de Valladolid, y la tal haza tiene 2449. Estadales de à 11. Tercias; y la del otro Cavallero de Valladolid tiene otra haza de la misma cabidà, y Estadales, solo con

la diferencia, que estos Estadales son de 29. octavas, ò 3. varas, y 5. octavas; y para cambiar Tierra por Tierra, precisa esta regla: Reduzcanse los Estadales à la especie de su quebrado” (García Berruguilla, 1747, p.48).

Situaciones de levantamiento de planos: son aquellas situaciones en las que se realiza el dibujo de un terreno o construcción en un plano a cierta escala. Un ejemplo de estas es: “Levantar el plano de un terreno en el que no pueda entrar el medidor, como un pantáno, bosque ó laguna, y medir su superficie” (Hijosa, 1791, p. 92).

Situaciones matemáticas de tipo geométrico: se usan a la hora de realizar demostraciones, enunciar ejemplos y proponer ejercicios y problemas. Un ejemplo de estas es: “Dada la suma de los lados de un qualquier rectangulo y la proporcion del un lado al otro, se pide el area” (Serrano, 1736, p.8).

Tabla 1 - Tipos de situaciones o contextos hallados en los libros analizados.

		Serrano (1736)	García Berruguilla (1747)	Echeverría (1758)	Hijosa (1791)	Verdejo (1796)
De agrimensura	Medida		X	X	X	X
	Reparto de terrenos		X	X	X	X
	Permuta de terrenos		X	X	X	X
	Levantamiento de planos		X	X	X	X
Matemáticos	Geométricos	X	X	X	X	X

En la Tabla 1 se resumen los tipos de situaciones o contextos que se han hallado en cada uno de los libros analizados.

3.3 SISTEMA DE REPRESENTACIÓN

Localizamos cinco tipos de representaciones en el texto: representaciones verbales, numéricas y gráficas de tipo geométrico, figuras y tablas.

Las representaciones verbales se usan para definir conceptos, enunciar y demostrar proposiciones y enunciar y resolver problemas. Un ejemplo de estas es: “La Geometría es la ciencia de la extensión. La extensión en longitud se llama línea” (Verdejo, 1794, p.101).

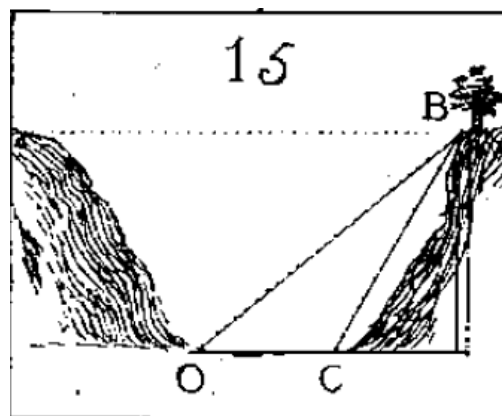
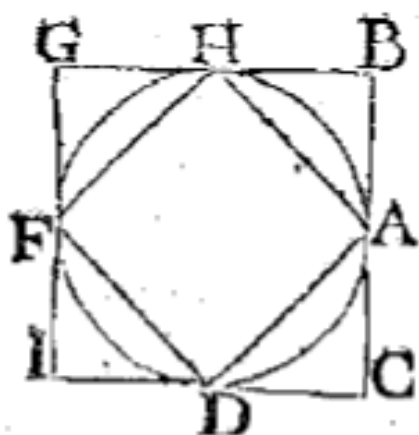
Las representaciones numéricas usan combinaciones de números y signos para realizar los cálculos necesarios para resolver los problemas. Un ejemplo de estas

es: “Y es, que $\frac{2}{3}$ de una cosa Quadrados dan $\frac{4}{9}$ y por 64. da $\frac{4}{576}$ que es $\frac{1}{144}$ ” (Echeverría, 1758, p. 157).

Las representaciones geométricas se usan para apoyar visualmente las demostraciones de las proposiciones o la resolución de los problemas. En la Figura 1 se puede observar la representación geométrica adjunta de la proposición “Una figura rectilínea se dice inscribirse en otra rectilínea quando todos los angulos de la que se inscribe, tocan todos los lados de la figura en que se inscribe” (Serrano, 1736, p. 5).

Las figuras se usan para ilustrar las herramientas del agrimensor o imágenes de lugares y terrenos que muestren sus dimensiones en proporción a sus medidas reales. En la Figura 1 se muestra la figura adjunta de la proposición “Medir la profundidad de un valle” (Hijosa, 1791, p.123).

Figura 1 - Representación geométrica (Serrano, 1736, p. 5) y figura (Hijosa, 1791, lám. V)



Los dos únicos autores que hacen uso de las tablas, Echeverría y Verdejo, organizan y agrupan la información necesaria para la medición de la madera en codos y para la nivelación de terrenos respectivamente (Figura 2).

Figura 2 - Representación tabular en Verdejo (1794, p. 191)

Tabla de las diferencias del nivel aparente al verdadero.

<i>Distancias.</i>		<i>Diferencias.</i>		
Varas.		Pies.	Pulgadas.	líneas.
300	.....	0	.....	0 $\frac{1}{5}$
400	.....	0	.....	0 $\frac{1}{3}$
500	.....	0	.....	0 $\frac{1}{2}$
600	.....	0	.....	0 $\frac{2}{3}$
700	.....	0	.....	0 $\frac{3}{4}$
800	.....	0	.....	0 $\frac{4}{5}$
900	.....	0	.....	0 $\frac{5}{6}$
1000	.....	0	.....	0 $\frac{6}{7}$
1100	.....	0	.....	0 $\frac{7}{8}$
1200	.....	0	.....	0 $\frac{8}{9}$
1300	.....	0	.....	0 $\frac{9}{10}$
1400	.....	0	.....	0 $\frac{10}{11}$
1500	.....	0	.....	0 $\frac{11}{12}$
1600	.....	0	.....	0 $\frac{12}{13}$
1700	.....	0	.....	0 $\frac{13}{14}$
1800	.....	0	.....	0 $\frac{14}{15}$
1900	.....	0	.....	0 $\frac{15}{16}$
2000	.....	0	.....	0 $\frac{16}{17}$
2100	.....	0	.....	0 $\frac{17}{18}$
2200	.....	0	.....	0 $\frac{18}{19}$
2300	.....	0	.....	0 $\frac{19}{20}$
2400	.....	0	.....	0 $\frac{20}{21}$
2500	.....	0	.....	0 $\frac{21}{22}$
2600	.....	0	.....	0 $\frac{22}{23}$
2700	.....	0	.....	0 $\frac{23}{24}$
2800	.....	0	.....	0 $\frac{24}{25}$

En la Tabla 2 se resumen los tipos de sistemas de representación que se han hallado en cada uno de los libros analizados

Tabla 2 - Tipos de representaciones hallados en los libros analizados.

	Verbales	Simbólicas		Gráficas		
		Algebraicas	Numéricas	Geométricas	Figuras	Tablas
Serrano (1736)	X		X	X		
García Berruguilla (1747)	X		X	X	X	
Echeverría (1758)	X		X	X	X	X
Hijosa (1791)	X			X	X	
Verdejo (1796)	X		X	X	X	X

4. CONCLUSIONES

Durante el siglo XVIII, el Estado español realizó un esfuerzo por valorar y controlar los conocimientos que todo agrimensor debía conocer para el correcto ejercicio de su profesión. Sin embargo, el interés social por instruirles vino de la mano de los autores de los libros de texto de agrimensura, quienes acercaron los

conocimientos teóricos y abstractos de la geometría, mediante casos prácticos sobre el terreno, y a través de las numerosas situaciones incluidas en ellos.

En concreto, en todas las obras analizadas en este trabajo se incluyen problemas de medición, división y permutas, así como la construcción y trazado de planos, que son de vital importancia para la labor de un agrimensor. Todos los autores, a excepción de Serrano, hacen uso de diversas situaciones y contextos para ayudar al lector a llevar los contenidos matemáticos a la práctica real del ejercicio de su profesión.

Con respecto a los sistemas de representación hallados en las obras, todos los autores recurren a las representaciones verbales y geométricas para exponer los conceptos, proposiciones y problemas de la Agrimensura. El único autor que no utiliza representaciones numéricas para realizar las operaciones para resolver los problemas es Hijosa, ya que todas las proposiciones y resoluciones de ejercicios las realiza para casos generales. Por otro lado, el libro de texto de Serrano es más teórico y por ello es el único que no usa figuras para ilustrar situaciones concretas de la agrimensura. Por último, solo Echeverría y Verdejo recurren además al uso de tablas, en las que sintetizan la información suficiente para realizar el procedimiento para codear madera o para nivelar terrenos.

El análisis de los sistemas de representación y fenomenología usados por los autores de los libros de texto analizados es coherente con los resultados obtenidos por Faus (1995) quien considera que los manuales de Hijosa y Verdejo son los más comprensibles por la simpleza del lenguaje y la clarificación de las proposiciones y problemas, tanto teóricos como prácticos.

Asimismo, los manuales de Hijosa y Verdejo pueden considerarse los más completos, ya que incluían los conocimientos necesarios para abordar todas las obligaciones de los peritos agrimensores: dirección de excavaciones, desmontes y limpieza de acequias; medición, tasación y división de tierras; apeos y deslindes; nivelación de terrenos y delineación de planos.

AGRADECIMIENTOS: este trabajo se ha realizado dentro del proyecto de investigación del Plan I+D+i del Ministerio de Economía y Competitividad EDU2016-78764-P.

REFERENCIAS

- ARAGÓN, A. (2013). Guided Pollards and the Basque Woodland During the Early Modern Age. En I. D. Rotherham (Ed.), *Cultural Severance and the Environment* (pp. 147-160). Netherlands: Springer.
- AROCENA, F. (1929). Otro trabajo de Xabier I. de Echeberria. *Revista Internacional de los Estudios Vascos*, 20, 397-398.
- ASTIAZARAIN, M. I. (1989). Un diseño hidráulico para la fuente del portal de San Francisco de Tolosa por el maestro de Loyola Francisco Javier de Echeberría. *Ondare: cuadernos de artes plásticas y monumentales*, 6, 277-288.
- CASTRO, E., Y CASTRO, E. (1997). Representaciones y modelización. In L. Rico (Ed.), *La educación matemática en la enseñanza secundaria* (pp. 95-124). Barcelona: Horsori.
- COBOS, J. M., Y VALLEJO, J. R. (2014). Jerónimo Audije de la Fuente y Hernández. El piscator de Guadalupe. España: Editamás.
- D'ENFERT, R. (2014). The history of mathematics education and textbooks in France in the 19th and 20th centuries. *History of Education and Children's Literature*, 9 (1), 17-26.
- DE VALDENEBRO Y CISNEROS, J. M. (1900). *La imprenta en Córdoba*. Madrid: Impresores de la Casa Real.
- DORCE, C. (2017). *Historia de las Matemáticas en España*. San Cugat: Editorial Arpegio.
- ECHEVERRÍA, X. I. (1758). *Geometría práctica: necessaria a los peritos agrimensores y su examen, según la mente de esta MNP/dispuesta por su más afecto, y humilde hijo Xavier Ignacio de Echeverría*. San Sebastián: Oficina de Lorenzo Joseph Riesgo.
- ENTRAMBASAGUAS, J. (1913). Un memorial autobiográfico de D. Diego de Torres Villarroel. *Boletín de la Academia Española*, tomo XVIII, 395-417.
- FAUS, A. (1995). El ejercicio profesional de la agrimensura en la España del siglo XVIII: titulación académica y formación teórica de los peritos agrimensores. *Llull: Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 18(35), 425-440.
- GARCÍA, J. (1747). *Verdadera práctica de las resoluciones de la Geometría, sobre las tres dimensiones para un perfecto arquitecto, con una total resolución para medir y dividir la Planimetría para los agrimensores*. Madrid: Imprenta de Lorenzo Francisco Mojados.
- GARCÍA, J., Y GIRÓN, F. (2005). La asistencia de los Hermanos de San Juan de Dios en las epidemias andaluzas (Siglos XVI a XIX). *Revista de historia de la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios*, 3, 545-569.
- GÓMEZ, B. (1999). Tendencias metodológicas en la enseñanza de la proporcionalidad derivadas del análisis de libros antiguos: el caso de los problemas de compañías. *RELIME. Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 2(3), 19-30.
- GUTIÉRREZ-RUBIO, D., Y MADRID, M. J. (2018). Geometría Selecta Theorica, y práctica del matemático cordobés Gonzalo Antonio Serrano. *Matemáticas, Educación y Sociedad*, 1(1), 32-39.
- HIJOSA, M. (1791). *Compendio de la geometría práctica: con un breve tratado para medir terrenos, dividirlos y levantar planes arreglados a ellos*. Madrid: Imprenta Real.

- LEÓN-MANTERO, C., MAZ-MACHADO, A., MADRID, M. J., Y JIMÉNEZ-FANJUL, N. (2018). Estrategias didácticas en libros de matemáticas españoles del siglo XIX: los tratados elementales de Juan Cortázar. *Unión: revista iberoamericana de educación matemática* (52), 34-45.
- LEÓN-MANTERO, C., MAZ-MACHADO, A., MADRID, M. J., Y JIMÉNEZ-FANJUL, N. (2019). Estructura conceptual y representaciones en dos libros de texto para la formación de agrimensores en la España del siglo XVIII. *Brazilian Journal of Development*, 5(6), 6136-6145.
- MADRID, M. J., MAZ-MACHADO, A., Y LEÓN-MANTERO, C. (2015). Representations in the Sixteenth-Century Arithmetic Books. *Universal Journal of Educational Research*, 3(6), 396-401.
- MADRID, M. J., MAZ-MACHADO, A., LÓPEZ, C., Y LEÓN-MANTERO, C. (2019). Old Arithmetic Books: Mathematics in Spain in the First Half of the Sixteenth Century. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 15 (1). doi:10.29333/iejme/5935
- MAZ-MACHADO, A., Y RICO, L. (2015). Principios didácticos en textos españoles de matemáticas en los siglos XVIII y XIX. *RELIME, Revista latinoamericana de Investigación Educativa*, 18(1), 49-76.
- MAZ, A., LÓPEZ, C., Y SIERRA, M. (2013). Fenomenología y representaciones en "Arithmetica Practica" de Juan de Yciar. En L. Rico, M. C. Cañadas, J. Gutiérrez, M. Molina, & I. Segovia (Eds.), *Investigación en Didáctica de la Matemática: homenaje a Encarnación Castro* (pp. 77-84). Granada: Editorial Comares.
- MAZ, A., Y RICO, L. (2009). Negative numbers in the 18th and 19th centuries: phenomenology and representations. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 17(1), 537-554.
- RAMÍREZ DE ARELLANO, T. (1873). *Paseos por Córdoba*. Córdoba: Rafael Arroyo.
- RICO, L., MARÍN, A., LUPIÁÑEZ, J. L., Y GÓMEZ, P. (2008). Planificación de las matemáticas escolares en secundaria. El caso de los números naturales. *Suma*, 58, 7-23.
- SANJURJO, A. (2016). La escalera de caracol en los tratados de cantería españoles de la Edad Moderna y su presencia en el Patrimonio Construido hispánico: estudio geométrico y constructivo (Tesis doctoral). Universidad Politécnica de Madrid, Madrid. Recuperado de: <http://oa.upm.es/40030/>
- SCHUBRING, G. (1988). Discussions épistémologiques sur le statut des nombres négatifs et leur représentation dans les manuels allemands et français de mathématique entre 1795 et 1845. En *Actes du premier colloque franco-allemand de didactique des mathématiques et de l'informatique* (pp. 137-145). Francia: Editions La Pensée Sauvage.
- SERRANO, G. A. (1736). *Geometría Selecta Theorica, y Practica*. Córdoba: Imprenta del autor.
- SIERRA, M., GONZÁLEZ, M. T., Y LÓPEZ, C. (2003). El concepto de continuidad en los manuales españoles de enseñanza secundaria de la segunda mitad del siglo XX. *Educación Matemática*, 15(1), 21-50.
- VERDEJO, F. (1796). *Arte de medir tierras y aforar los líquidos y sólidos*. Madrid: Imp. de Sancha.

CAPÍTULO 30

FONTE ALTERNATIVA PARA APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA PARA USO COMERCIAL EM POSTOS DE COMBUSTÍVEIS.

Frederico Fernandes de Souza Mulina Pereira

Engenheiro Civil pela Universidade Federal do Rio de Janeiro

Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola Politécnica

Endereço: Av. Athos da Silveira Ramos, 149, CT- Bloco A - 2º andar - Cidade

Universitária - Rio de Janeiro/RJ, Brasil

E-mail: fmulina@polo.ufrj.br

Elaine Garrido Vazquez

Doutora em Engenharia Civil pela COPPE/UFRJ

Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola Politécnica

Endereço: Av. Athos da Silveira Ramos, 149, CT- Bloco A - 2º andar - Cidade

Universitária - Rio de Janeiro/RJ, Brasil

E-mail: elaine@polo.ufrj.br

RESUMO: Diante do cenário atual de instabilidade do planeta, recursos naturais como a água vêm dando sinais de escassez. Com isso, têm surgido soluções alternativas que tiram o melhor do seu consumo. Uma das possíveis alternativas é a implantação de sistemas de aproveitamento de água de chuva. O objetivo deste trabalho é apresentar a importância e as principais características de um sistema de aproveitamento de água de chuva para usos não potáveis e fazer proposta para o aproveitamento de água de chuva de acordo com a ABNT/NBR 15.527:2019. O método deste trabalho consiste na proposta de implantação de um sistema de aproveitamento de água da chuva em um posto de combustíveis na cidade de Volta Redonda para jardinagem, lavagem de automóveis e da pista de abastecimento. O estudo prático apresenta uma análise de dois métodos de dimensionamento de reservatório. Como principal resultado, este trabalho valida a proposta técnica de implantação de um sistema de aproveitamento de água de chuva para uso comercial em postos de combustíveis.

PALAVRAS-CHAVE: Consumo. aproveitamento de água de chuva; NBR 15.527; reservatório; postos de combustíveis.

ABSTRACT: Faced with the current scenario of the instability of the planet, natural resources such as water have been showing signs of scarcity. With this, alternative solutions have emerged that make the most of their consumption. One of the possible alternatives is the implantation of systems of the utilization of rainwater. The objective of this work is to present the importance and the main characteristics of a rainwater recovery system for non-potable uses and make proposals for rainwater recovery according to ABNT / NBR 15.527: 2019. The method of this work consists of the proposal to implement a rainwater harvesting system at a fuel station in the city of Volta Redonda for gardening, car-washing, and the supply runway. The practical study

presents an analysis of two methods of reservoir sizing. As a main result, this work validates the technical proposal for the implementation of a system for using rainwater for commercial use in gas stations.

PALAVRAS-CHAVE: Use of rainwater; NBR 15.527; reservoir; gas station.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o relatório de conjuntura dos recursos hídricos divulgado em 2009 pela Agência Nacional de Água (ANA, 2009), o Brasil possui 13 % da água doce disponível do planeta e conta com uma disponibilidade hídrica de cerca de 35.000 m³ por habitante-ano.

Brasil, apesar de possuir grande oferta de recursos hídricos, apresenta quadros de estresse hídrico em diversas regiões. Este fato ocorre basicamente devido à diferença significativa entre suas regiões hidrográficas no que diz respeito à oferta e à demanda de água. De um lado, há a escassez do recurso, devido a características climáticas e hidro geográficas: enquanto a região Norte detém o maior volume de água do país, o Semiárido Brasileiro (região Nordeste) sofre histórica e continuamente com a escassez hídrica. Por outro lado, pode-se enfatizar o excesso de demanda, como é o caso da região Sudeste (SE), cujo território, que representa apenas 10 % do país, abriga 42 % da população brasileira – mais de 80 milhões de pessoas (IBGE, 2013).

Dadas às circunstâncias, tornou-se necessária a busca por soluções capazes de amenizar a escassez hídrica nos centros urbanos. Algumas das medidas que podem ser empregadas para a otimização do consumo de água são: a medição de água individualizada, a utilização de aparelhos e equipamentos economizadores, a própria conscientização dos usuários através do uso racional da mesma, além da busca por fontes alternativas de água. Uma das possíveis fontes alternativas pode ser a implantação de um sistema de aproveitamento de água de chuva, que será o tema discutido neste trabalho.

O aproveitamento de água pluvial apresenta-se, neste contexto, como uma alternativa adequada e possível economicamente, para suprir demandas menos nobres, para fins não potáveis, como: descarga de sanitários, irrigação de jardins, lavagem de pisos e automóveis, sistemas de ar condicionado, sistemas de combate a incêndio, reuso em processos industriais. O sistema de aproveitamento pode ser

feito através de captação de água na cobertura de uma edificação, que depois deve ser armazenada em um reservatório para então ser distribuída para os pontos de utilização.

A prática traz diversos benefícios à sociedade e ao meio ambiente. Sob o olhar do indivíduo, o ponto positivo que mais se destaca é o menor consumo de água potável – faturada pelas concessionárias – ou seja, maior economia. Com a captação de água da chuva para usos não potáveis há uma economia no consumo de água potável, já que uma parte da água fornecida pelos sistemas públicos de abastecimento não estará sendo utilizada. Segundo Tomaz (2015) pesquisas mostram que a captação de água da chuva reduz em 30 % o consumo de água potável proveniente do sistema de abastecimento. Entretanto, outras vantagens podem ser enumeradas, como: mitigação de enchentes; promoção da saúde pública; preservação e conservação dos mananciais. (COSCARELLI, 2010)

Aliado a isto, temos à crescente frota de automóveis no Brasil que tem aumentado a demanda de água para higienização e o surgimento de mais um problema socioambiental: utilização de água potável para estes fins. Nesta temática, há necessidade de regulamentar esses estabelecimentos para que funcionem de maneira sustentável. (GARRIDO NETO, 2012). Neste contexto, este trabalho encontra pertinência uma vez que se propõe a avaliar um sistema de tratamento de água de chuva aplicado para postos de combustíveis, com objetivo de diminuir a demanda de água potável para lavagem de carro e limpeza da pista.

2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é analisar uma proposta de projeto, utilizando uma técnica compensatória, o aproveitamento de águas de chuva para uso comercial não potável, em postos de combustíveis. A partir da avaliação de precipitação da região, área de coleta e demanda, utilizando-se a NBR 15527:2019, norma específica de aproveitamento de água da chuva em coberturas de áreas urbanas para fins não potáveis, será proposto este projeto. Trata-se de uma técnica compensatória pois além de utilizar uma fonte alternativa ao invés da água potável, também visa reduzir a contribuição de chuva nas galerias de águas pluviais de drenagem urbana.

2.1 OFERTA E DEMANDA HÍDRICA NO BRASIL

O assunto oferta hídrica no Brasil pode ser relacionado com as bacias hidrográficas que abastecem o país. O Brasil, a despeito de possuir 53 % de toda a

água doce da América do Sul e 12 % do mundo (Bicudo *et al*, 2010), não tem sua repartição contrabalançada. Em algumas regiões do país, como as de clima Equatorial e Tropical, que apresentam índices pluviométricos elevados, enquanto outras sofrem com a falta de chuva, como no caso do semiárido que se concentram na região do Nordeste brasileiro.

O Brasil, apesar da grande disponibilidade de recursos hídricos, possui diversas regiões que se encontram atualmente sob estresse hídrico. As ações no sistema de abastecimento de água podem ser classificadas em estruturais e estruturantes. As estruturais correspondem às interferências físicas, às obras de implantação e ampliação dos sistemas. Já as estruturantes, nas quais o uso coerente de água está contido com maior ênfase, compreendem o suporte gerencial para a sustentabilidade em todas as suas dimensões: a operação, manutenção, monitoramento e controle, visando à melhoria cotidiana dos sistemas das águas, dentro das políticas públicas e do portfólio das instituições públicas (PROSAB, 2010). O consumo da água no mundo e no Brasil se divide em três categorias, que estão em ordem decrescente de acordo com a quantidade de água consumida: agricultura, a mais consumidora deste recurso, seguido pela indústria e por último, o consumo urbano. (BRITO; PORTO; SILVA, 2007)

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), cada pessoa necessita de 3,3m³ por mês, o que compreende cerca de 110 litros de água diário para atender às necessidades de consumo e higiene. No entanto, no Brasil, o consumo por pessoa pode chegar a mais de 154 litros/dia – 40 %, ou cerca de 44 litros a mais que o recomendado (SNIS, 2018).

A água a ser utilizada, por exemplo, em descargas de vasos sanitários, lavagem de carros e da área externa em postos de combustíveis, por exemplo, não necessita ser potável, podendo ser substituída por água não potável, como é o caso da água da chuva.

2.2 FONTES ALTERNATIVAS DE ÁGUA

A utilização de fontes alternativas representa uma oportunidade economicamente viável para aumentar a disponibilidade hídrica e atingir a sustentabilidade ambiental no abastecimento de água para fins não potáveis (RIGHETTO *et al*, 2009). Como destacam Marinoski e Guisi (2008), a água coletada de fontes alternativas pode ser direcionada para diversos fins não potáveis, permitindo a redução do consumo de água potável.

Os efluentes gerados por uma edificação podem ser avaliados como uma possibilidade de fonte alternativa de água para fornecimento da demanda de usos específicos, reforçando a importância do reuso da água. Apesar de ter legislação particular no Brasil para o reuso, a lei nº 9433 de 1997 ressalva aspectos que direcionam para implantação de uma Política Nacional de Recursos Hídricos que considera o reuso como forma de potencialização destes recursos. O aumento da procura junto aos elevados custos de água tem incentivado as indústrias pensarem nas possibilidades internas de reuso de efluentes tratados de concessionárias como fonte de abastecimento (PROSAB, 2010).

No reuso de efluentes tratados nas indústrias, após caracterização qualitativa e quantitativa dos efluentes gerados, deve-se medir a viabilidade do reuso nos processos desenvolvidos, colocando-se os critérios de segregação e os tratamentos necessários. Em primeiro lugar, deve ser avaliada a possibilidade de reuso direto de efluentes, em outras palavras, sem a necessidade de tratamento específico, o que muitas vezes é possível devido à qualidade do efluente gerado que é própria para aplicação direta em um determinado fim.

Para fins comerciais e residenciais, os elevados riscos associados à utilização de efluentes, mesmo domésticos, para fins potáveis, exigem cuidados extremos para resguardar a saúde pública. Os níveis de tratamento de efluentes necessários são de elevada eficiência, nível terciário, o que pode inviabilizar tal solução. Além disto, deve haver aceitação pública do reuso para que haja sucesso da medida adotada. Assim, os usos urbanos não potáveis envolvem menores riscos, porém ressalta-se a importância de associar às possibilidades de reuso de efluentes, um sistema de gestão e monitoramento contínuo, para resguardar a saúde pública e garantir a eficiência dos sistemas envolvidos.

2.3 REGULARIZAÇÃO DO APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA NO BRASIL

Dado o cenário de crise hídrica e da procura por fontes alternativas de água, foi elaborada a norma com objetivo de fornecer os requisitos para o aproveitamento de água da chuva de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis, após tratamento adequado, como por exemplo, descargas em bacias sanitárias, limpeza de pátios e calçadas e lavagem de veículos. Então, no ano de 2005 o Conselho Nacional do Meio Ambiente publicou a resolução 357 que dispõe sobre a classificação dos

corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

Além desta, no ano de 2007, foi publicada a primeira “NBR 15527/2007- Água de chuva – Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis - Requisitos”. Essa norma acaba de receber uma segunda edição no ano de 2019, atualizando para NBR 15.527 - "Aproveitamento de água de chuva de coberturas para fins não potáveis – Requisitos", com o intuito de fornecer os requisitos para o aproveitamento de água da chuva de coberturas para fins não potáveis. A NBR 15.527:2019 especifica que a concepção do projeto do sistema de coleta da água de chuva deva atender às normas NBR 5.626 - "Instalação predial de água fria" e NBR 10.844 - "Instalações prediais de águas pluviais".

Além da norma supracitada e aliados a uma maior conscientização por parte dos governantes na questão da preservação do meio ambiente, leis foram criadas e aprovadas com o objetivo de regulamentar, de alguma forma, questões importantes referentes ao meio ambiente, como a porcentagem de área impermeabilizada máxima de uma propriedade, a obrigatoriedade do armazenamento da água da chuva, a cobrança pela disposição da água da chuva em galerias pluviais públicas, etc. A tabela 01 apresenta algumas leis, decretos e medidas provisórias no Brasil, no estado e no município do Rio de Janeiro.

Tabela 01 - Legislações federais, estaduais e municipais.

Lei	Âmbito	Data	Descrição
13.276	Federal	04/01/2002	Torna Obrigatório a execução de reservatório para águas coletadas por coberturas e pavimentos nos lotes, edificados ou não, que tenham área impermeabilizada superior a 500 m ² .
11.445	Federal	05/01/2007	Estabelece como forma de viabilizar o manejo da água de chuva, a alimentação da instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água com água da chuva, desde que seja devidamente autorizada pela autoridade competente.
MP 844	Federal	06/07/2018	Art. 3º, inciso XIII: Combate às perdas de água e estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reuso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva.

7.463	Estadual	18/10/2016	Regulamentação dos procedimentos para armazenamento de águas pluviais e águas cinzas para reaproveitamento e retardo da descarga na rede pública e dá outras providências. As edificações públicas ou privadas que tenham área impermeabilizada superior a quinhentos metros quadrados, deverão ser dotadas de reservatório de águas pluviais e águas cinzas, bem como reciclar as águas cinzas dos imóveis.
5.279	Municipal	27/06/2011	Criação do Programa de Conservação e Uso Racional da Água nas Edificações tem como objetivo instituir medidas que induzam à conservação, uso racional e utilização de fontes alternativas para captação de água nas novas edificações, bem como a conscientização dos usuários sobre a importância da conservação da água. Dentre estas medidas, está o aproveitamento de água de chuva, reaproveitamento das águas já usadas e captação de água por poços artesianos.

2.4 CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA

A viabilidade da implantação de sistema de aproveitamento de água da chuva depende essencialmente dos seguintes fatores: precipitação, alcance do projeto, população que utiliza a água de chuva e a determinação da demanda a ser atendida. Além disso, para concepção de tal sistema devem-se levar em conta séries históricas e sintéticas das precipitações, as condições ambientais locais, clima, fatores econômicos, finalidade e usos da água, buscando não uniformizar as soluções técnicas. A água de chuva pode ser utilizada em várias atividades com fins não potáveis no setor residencial, industrial e agrícola.

No setor residencial, pode-se utilizar água de chuva em descargas de vasos sanitários, lavação de roupas, sistemas de controle de incêndio, lavagem de automóveis, lavagem de pisos e irrigação de jardins. Já no setor industrial, pode ser utilizada para resfriamento evaporativo, climatização interna, lavanderia industrial, lavagem de maquinários, abastecimento de caldeiras, lava jatos de veículos e limpeza industrial, entre outros. Na agricultura, vem sendo empregada principalmente na irrigação de plantações (MAY & PRADO, 2004).

O projeto de um sistema de coleta e aproveitamento de água da chuva consiste de maneira geral, na captação da água da chuva que cai sobre os telhados ou lajes da edificação. A água é conduzida até o local de armazenamento através de calhas, condutores horizontais e verticais, passando por equipamentos de filtragem e

descarte de impurezas. As tubulações e demais componentes devem ser claramente diferenciados das tubulações de água potável, em alguns sistemas é utilizado dispositivo desviador das primeiras águas de chuva. Após passar pelo filtro, a água é armazenada geralmente em reservatório enterrado (cisterna), e bombeada a um segundo reservatório (elevado), do qual as tubulações específicas de água pluvial irão distribuí-la para o consumo não potável.

A concepção do projeto de coleta de água de chuva deve atender às ABNT NBR 5626 e ABNT NBR 10844. No caso da ABNT NBR 10844, não pode ser utilizada caixa de areia e sim caixa de inspeção. Os sistemas de coleta e aproveitamento de água de chuva em edificações são formados por quatro componentes básicos: áreas de coleta; condutores; armazenamento e tratamento. (MAY, 2004) A viabilidade da implantação de sistema de aproveitamento de água da chuva depende essencialmente dos seguintes fatores: precipitação, alcance do projeto, população que utiliza a água de chuva e a determinação da demanda a ser atendida.

Além disso, para concepção de tal sistema devem-se levar em conta séries históricas e sintéticas das precipitações, as condições ambientais locais, clima, fatores econômicos, finalidade e usos da água, buscando não uniformizar as soluções técnicas. A água de chuva pode ser utilizada em várias atividades com fins não potáveis no setor residencial, industrial e agrícola. No setor residencial, pode-se utilizar água de chuva para usos não potáveis, em sistemas de resfriamento de água, descarga de bacias sanitárias e mictórios, lavagem de veículos, lavagem de pisos, reserva técnica de incêndio, uso ornamental (fonte e chafarizes) e irrigação para fins paisagísticos (NBR 15575:2019).

Já no setor industrial, pode ser utilizada para resfriamento evaporativo, climatização interna, lavanderia industrial, lavagem de maquinários, abastecimento de caldeiras, lava jatos de veículos e limpeza industrial, entre outros. (MAY & PRADO, 2004). O projeto de um sistema de coleta e aproveitamento de água da chuva consiste de maneira geral, na captação da água da chuva que cai sobre os telhados ou lajes da edificação. A água é conduzida até o local de armazenamento através de calhas, condutores horizontais e verticais, passando por equipamentos de filtragem e descarte de impurezas. As tubulações e demais componentes devem ser claramente diferenciados das tubulações de água potável, em alguns sistemas é utilizado dispositivo desviador das primeiras águas de chuva. Após passar pelo filtro, a água é armazenada geralmente em reservatório enterrado (cisterna), e bombeada a um

segundo reservatório (elevado), do qual as tubulações específicas de água pluvial irão distribuí-la para o consumo não potável.

Segundo a ABNT NBR 15527:2019, área de captação deve ser projetada na horizontal da superfície impermeável da cobertura onde a água é captada. A área de captação é o primeiro componente na qual a água de chuva entra em contato com o sistema de aproveitamento. Por estar exposta, a mesma estará suscetível à contaminação de diversas procedências como poluentes atmosféricos, folhas, galhos, pequenos animais e seus excrementos, entre outros contaminantes (HERNANDES et al., 2004).

De acordo com Tomaz (2015), o volume de água da chuva que pode ser utilizado não é o mesmo que o precipitado. Para isto usa-se o conhecido coeficiente de *Runoff* ou coeficiente de escoamento superficial que é a razão entre o volume de água de chuva que flui superficialmente e o volume total de água precipitada na cobertura, que irá variar de acordo com a superfície. Logo, a perda de água considerada varia com devido à limpeza do telhado, perda por evaporação e na autolimpeza. Com isso, Tomaz (2015) adotou os coeficientes a seguir para os variados tipos de cobertura.

Tabela 02 - Coeficiente de Runoff (TOMAZ, 2015)

MATERIAL	COEFICIENTE DE <i>RUNOFF</i>
Telhas cerâmicas	0,8 a 0,9
Telhas esmaltadas	0,9 a 0,95
Telhas corrugadas de metal	0,8 a 0,9
Cimento amianto	0,8 a 0,9
Plástico	0,9 a 0,95

Para captar e conduzir a água de chuva são necessárias calhas (horizontais) e condutores de águas pluviais (verticais e horizontais) (TOMAZ, 2015).

Para o dimensionamento tanto das calhas como dos condutores deve ser seguida a Norma Brasileira de Instalações prediais de águas pluviais, a NBR 10844 (ABNT, 1989). Conforme a NBR 10844:1989, as calhas devem, sempre que aceitável, ser fixadas centralmente sob a extremidade da cobertura e o mais próximo desta. A inclinação das calhas deve ser uniforme e com valor mínimo de 0,5 %. As mesmas podem ser feitas de chapas de aço galvanizado, folhas de flandres, chapas de cobre,

aço inoxidável, alumínio, fibrocimento PVC rígido, fibra de vidro concreto ou alvenaria (ABNT, 1989). Recomenda-se que seja adotado um período de retorno de no mínimo de 25 anos.

Para dimensionamento do reservatório deve ser feito um levantamento dos seguintes dados: precipitação do local, área de captação, coeficiente de escoamento superficial ou *runoff* e demanda de água não potável. A precipitação pode ser obtida a partir de dados de estações pluviométricas, a área de captação é a área de cobertura do estabelecimento, obtida em projetos específicos ou medições in loco, o coeficiente superficial será determinado pela tabela 01.

A demanda de água não potável pode ser obtida pela determinação do consumo de água nos dispositivos que utilizarão água da chuva (AMORIM & PEREIRA, 2008). Como pode ser visto na equação a seguir.

$$D(t) = (ca \times fa(t))$$

(Eq. 1)

Onde:

D(t) - Volume de demanda de água não potável a ser utilizada pelo dispositivo no período t (m³);

ca - Consumo de água no acionamento do dispositivo (m³);

fa(t) - Frequência de uso do dispositivo no período t.

Alternativamente, para este estudo, por se tratar de uma edificação diferenciada, um posto de combustível, será utilizada a equação descrita a seguir, extraída da Norma Técnica Sabesp 181 (NTS, 2017). Esta equação estima o consumo médio de água em um posto levando em conta bacias sanitárias de vestiário, chuveiros, lavanderia e bebedouros. De acordo com Mesquita *et. al* (2017), a demanda média de água para lavagem de veículos é de 150 litros por veículo.

$$V = 18,8 + 12,2 \times (\text{n}^\circ \text{ de funcionários}) - 3,55 (\text{n}^\circ \text{ de bicos para abastecimento})$$

(Eq. 2)

Adicionalmente a NBR15527:2019 indica o cálculo da disponibilidade teórica da água de chuva, através da equação a seguir

$$V_{\text{disp}} = P \times A \times C \times \square$$

(Eq. 3)

Onde:

V_{disp} - Volume disponível anual, mensal ou diário de água de chuva, expresso em litros (L);

P - Precipitação média anual, mensal ou diária, expressa em milímetros (mm);

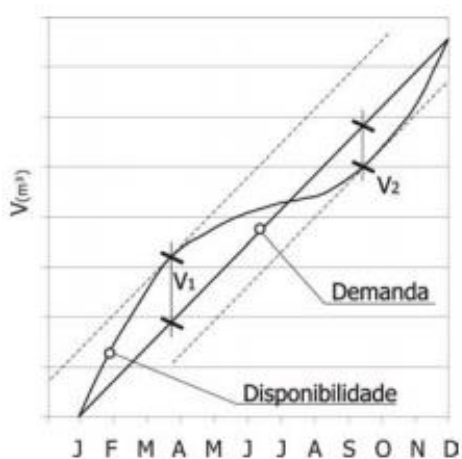
C – Coeficiente de escoamento superficial da cobertura (*runoff*);

H – é a eficiência do sistema de captação, levando em conta o dispositivo de descarte e sólidos e desvio de escoamento inicial, caso este último seja utilizado. Na falta de dado, recomenda-se o fator de captação de 0,85.

A NBR 15527:2019 não especifica o método para cálculo de dimensionamento do reservatório de água de chuva, apenas indica que o cálculo deve ser feito com base em critérios técnicos, econômicos e ambientais, levando em conta as boas práticas de engenharia. Neste trabalho serão utilizados dois métodos descritos a seguir, sendo o método de *Rippl* e o método da simulação.

O método de *Rippl* também conhecido como diagrama de massa onde se podem usar séries históricas mensais ou diárias é um dos mais difundidos, devido sua simplicidade e facilidade de aplicação (TOMAZ, 2011). O método consiste no levantamento de dados de chuva e da demanda nos meses de estudo para isto é necessário obter os volumes de chuva acumulada de janeiro a dezembro, bem como a demanda acumulada de janeiro a dezembro. Para o volume acumulado de janeiro a dezembro teremos uma curva e para a demanda constante teremos uma reta. A soma das duas maiores diferenças absolutas (V_1 e V_2 na Figura 01) entre a linha de demanda e a do volume acumulado será o volume do reservatório (TOMAZ, 2011).

Figura 01 - Aproveitamento máximo. (TOMAZ, 2011).



A seguir seguem as equações e incógnitas.

$$S(t) = D(t) - Q(t);$$

(Eq.4)

Onde:

$$Q(t) = C \times \text{precipitação da chuva}(t) \times \text{área de captação};$$

$$V = \sum S(t), \text{ somente para os valores } S(t) > 0. \text{ Sendo que, } \sum D(t) < \sum Q(t);$$

S(t): Volume de água no reservatório no tempo t;
Q(t): Volume de água de chuva aproveitável no tempo t;
D(t): Demanda ou consumo no tempo t;
V: Volume do reservatório
C: Coeficiente de escoamento superficial (*runoff*)

No método da simulação a evaporação da água não deve ser considerada e os registros de precipitação (mensais ou diários) são utilizados para simular o comportamento do volume de água no reservatório, ou seja, arbitrar um volume e verificar o que acontece com a água que vai sobrar e com a água que vai faltar (fornecimento do serviço público ou caminhão pipa). O método da análise de simulação é o melhor método para se avaliar um reservatório (TOMAZ, 2011).

A simulação inicia com o reservatório cheio, representado por zero, de maneira que, se o resultado do balanço, em um intervalo de tempo é positivo, automaticamente é utilizada representação de reservatório cheio.

$$S(t) = Q(t) + S(t-1) - D(t)$$

(Eq. 5)

$$Q(t) = C \times \text{precipitação da chuva}(t) \times \text{área de captação. Sendo, } 0 \leq S(t) \leq V$$

(Eq. 6)

Onde:

S(t): Volume de água no reservatório no tempo t;
S(t-1): Volume de água no reservatório no tempo t – 1;
Q(t): Volume de água de chuva aproveitável no tempo t;
D(t): Demanda ou consumo no tempo t;
V: Volume do reservatório
C: Coeficiente de escoamento superficial (*runoff*)

2.5 ESTUDO PRÁTICO: PROJETO DE UM SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA EM POSTO DE GASOLINA

O estudo prático consiste na análise e dimensionamento com base na NBR 15527:2019, nos dados pluviométricos da região e na demanda de água dos serviços específicos de um posto.

O uso de fontes alternativas, como o aproveitamento de água da chuva, em edificações comerciais, como postos de combustíveis, é de fundamental importância para a conservação dos recursos hídricos, pois não causa praticamente nenhum impacto ambiental e gera considerável redução no consumo de água potável. Postos de combustíveis são instalações onde se exerça a atividade de revenda varejista de combustíveis líquidos derivados de petróleo, etanol combustível e outros combustíveis

automotivos, dispondo de equipamentos e sistemas para armazenamento de combustíveis automotivos e equipamentos medidores. Contudo, grande parte destes estabelecimentos agregam outros serviços tais como, borracharia, loja de conveniência, lavagem e lubrificação.

Números recentes mostram que no Brasil existem mais de 42 mil postos de combustível, logo o volume de água consumido no serviço de lavagem de veículos pode ser significativo. A água utilizada para lavagem de veículos é a mesma água que é utilizada para consumo humano, ou seja, água tratada proveniente das concessionárias, o que contribui ainda mais para o aumento da demanda.

2.6 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Para este trabalho, o posto de gasolina, objeto de estudo fica situado na cidade de Volta Redonda, situado no Sul do Estado do Rio de Janeiro, latitude $22^{\circ} 30' 45.597''$ S e longitude $44^{\circ} 5' 15.151''$ W (figura 01), com terreno de 1100 m², sendo 800 m² de cobertura. A captação da água da chuva será feita através da cobertura (figura 02) e a água será utilizada para atender descarga de bacias sanitárias localizadas dentro da loja de conveniência, limpeza da pista de atendimento do posto e para lavagem dos carros.

Figura 01 - Localização do Posto de Combustível.

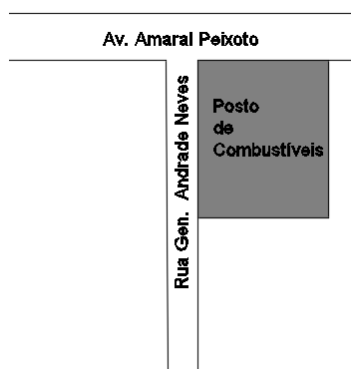


Figura 2 - Vista frontal do posto de combustível (Google Maps, 2017).



2.7 ESTIMATIVA DA DEMANDA

A ANP (Agência Nacional do Petróleo) fornece os dados publicamente através do portal <https://postos.anp.gov.br/>, 2018, referentes ao cadastro dos postos com informação do número de bicos para abastecimento, além da tancagem e descrição dos produtos.

Figura 03 - Número de bicos do posto de estudo (ANP, 2018)

Posto com cadastro atualizado

Agente regulado pela Resolução ANP nº 41/2013, que caracteriza-se pelo exercício da atividade de revenda a varejo de combustíveis automotivos em seu próprio estabelecimento. Os combustíveis comercializados por este agente deverão ser adquiridos de empresas devidamente autorizadas pela ANP ao exercício da atividade de distribuição de combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis automotivos. Caso deseje emitir o certificado, [clique aqui](#). Caso deseje verificar a autenticidade de Certificado já emitido para este posto, [clique aqui](#).

Autorização:	PR/RJ0022090
CNPJ/CPF:	39.759.030/0001-11
Razão Social:	A P F DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIVEL LTDA
Nome Fantasia:	POSTO AP
Endereço:	AVENIDA AMARAL PEIXOTO 800
Complemento:	
Bairro:	CENTRO
Município/UF:	VOLTA REDONDA/RJ
CEP:	27253392
Número Despacho:	ANP Nº 176
Data Publicação:	28/02/2002
Bandeira/Início:	RAIZEN - 11/01/2002
Tipo do Posto:	REVENDEDOR
Sócios:	[REDACTED]
	[REDACTED]
	[REDACTED]

Equipamentos:		
Produtos:	Tancagem (m³):	Bicos:
ETANOL HIDRATADO ADITIVADO	15	2
ETANOL HIDRATADO COMUM	15	4
GASOLINA C COMUM	45	8
GASOLINA C COMUM ADITIVADA	30	8
ÓLEO DIESEL B S10 - ADITIVADO	15	2
ÓLEO DIESEL B S500 - COMUM	15	2

No estudo prático os dispositivos que utilizarão água não potável são a lavagem de automóveis e a pista de abastecimento. O cálculo da demanda de água não potável está descrito a seguir.

Após a consulta no local verificou-se que o estabelecimento possui uma lavagem de veículos automática com uma média de 10 carros por dia, com o consumo de 150 litros por carro totalizando 1500 litros por dia. Para a atendimento na pista de abastecimento e jardinagem verificou-se que dez regadores são utilizados na limpeza e na jardinagem, sendo cada um desses com dez litros de capacidade com um consumo estimado de 1000 litros por dia. Desta forma, a demanda média mensal de água não potável a ser utilizada em um posto de combustíveis com lavagem de veículos, em metros cúbicos, está demonstrada na Tabela 03:

Tabela 03 - Demanda média do posto de combustíveis.

Nicho	Demanda (m³/mês)
Lavagem de carro	45,00
Pista de abastecimento e jardinagem	30,00
TOTAL	75,00

2.8 LEVANTAMENTO DOS DADOS PLUVIOMÉTRICOS DA REGIÃO

Analisando a oferta de chuvas na região em que está situado o posto de combustível, foi visto que possui clima tropical com altitude de 384 metros e precipitação média anual de 1350 mm, este valor leva em conta análise de dos dados da estação pluviométrica de Volta Redonda de um levantamento médio anual dos dados pluviométricos da região do Médio Vale do Paraíba do Sul no período de 1957 a 2003.

Figura 04 - Dados pluviométricos anuais na região do Médio Vale do Rio Paraíba do Sul. Costa, Salgado & Dinali, 2012.

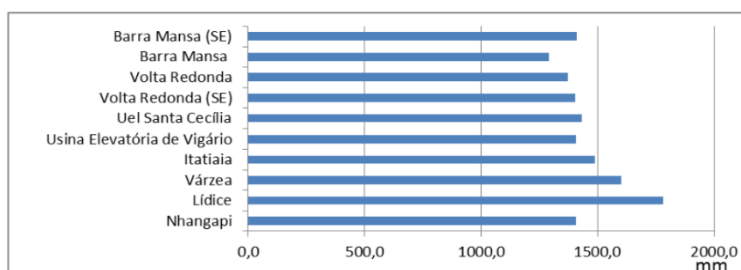
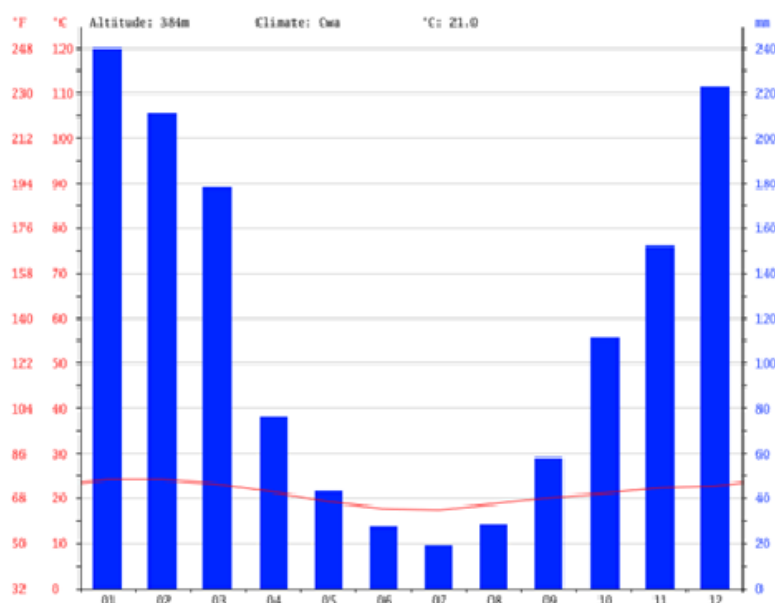


Figura 05 - Médias pluviométricas mensais, considerando as séries históricas (Adaptado Costa, Salgado & Dinali, 2012).



2.9 DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA

Postos de combustíveis em geral, têm um grande potencial para a implantação de sistemas de aproveitamento de água pluvial, por apresentarem grandes áreas de telhados e outras coberturas (áreas de captação), contribuindo para coleta de maior volume de água da chuva. Porém, antes da implantação de um sistema de aproveitamento de água pluvial, é necessário realizar um estudo de viabilidade técnica, considerando dados da edificação, como áreas de captação, dados de precipitação pluviométrica da localidade e o consumo mensal de água potável e não potável, obtendo assim estimativas da economia gerada através deste sistema, conforme NBR 15527 (ABNT, 2019).

Aliado a isto, a lavagem de veículos como importante segmento consumidor de água, cuja demanda pode variar entre 90 e 380 litros de água por carro, fora o consumo em sanitários e limpeza do estabelecimento (SIMIONI *et al.*, 2004; MEDEIROS *et al.*, 2015; ZANETI; ETCHEPARE; RUBIO, 2012).

Área de Captação - Considerou-se a área de captação toda a cobertura da pista de abastecimento. O valor da área de captação foi obtido através de medições in loco e com confirmação dos proprietários do estabelecimento, chegando ao valor de 386,75 m². A cobertura do edifício é de telhas de cimento, sendo adotado o coeficiente de *runoff* com o valor de 0,9.

Calhas e Condutores - As calhas serão em aço galvanizado e como o direcionamento conforme figura a seguir. Em vermelho fica a prumada de água da chuva de PVC.

Figura 06 - Indicação da declividade



2.9.1 DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO

Apresenta-se a seguir o dimensionamento de reservatório de água da chuva pelos métodos de *Rippl* e Simulação. No método de *Rippl* os dados de entrada são a precipitação média mensal, a área de captação, a demanda mensal e o coeficiente de *runoff*, determinados anteriormente. Para o dimensionamento do reservatório devem ser utilizadas as equações explicitadas anteriormente. Obteve-se o valor de 338,94 m³ para o volume do reservatório.

Tabela 03 - Cálculos para o dimensionamento do reservatório pelo Método de *Rippl*.

Meses	Chuva média mensal (mm)	Área de captação (m ²)	Volume de água da chuva (m ³)	Demanda mensal (m ³)	Diferença (m ³)	Diferença acumulada (m ³)
Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4	Coluna 5	Coluna 6	Coluna 7
Janeiro	261,00	386,75	90,85	75,00	-15,85	
Fevereiro	229,00	386,75	79,71	75,00	-4,71	
Março	219,00	386,75	76,23	75,00	-1,23	
Abril	121,00	386,75	42,12	75,00	32,88	32,88
Maiο	75,00	386,75	26,11	75,00	48,89	81,78
Junho	44,00	386,75	15,32	75,00	59,68	141,46
Julho	48,00	386,75	16,71	75,00	58,29	199,75
Agosto	44,00	386,75	15,32	75,00	59,68	259,44
Setembro	100,00	386,75	34,81	75,00	40,19	299,63
Outubro	131,00	386,75	45,60	75,00	29,40	329,03
Novembro	187,00	386,75	65,09	75,00	9,91	338,94
Dezembro	255,00	386,75	88,76	75,00	-13,76	325,18

Onde: Coluna 1 – Meses: Corresponde aos meses do ano; Coluna 2 – Chuva média mensal (mm): Precipitação média mensal; Coluna 3 – Área de captação (m²): Valor da área de captação de água da chuva no objeto de estudo; Coluna 4 – Volume de água da chuva (m³): Volume potencial de água da chuva em que o resultado é obtido através de chuva média x área de captação x coeficiente de *runoff*; Coluna 5 – Demanda mensal (m³): Demanda mensal de água não potável; Coluna 6 – Diferença: É obtida através da diferença entre a coluna 5 e a coluna 4, onde o sinal negativo representa o excesso de água e o sinal positivo representa o déficit de água; Coluna 7 – Diferença acumulada: Diferença acumulada da coluna 6. A soma é iniciada a partir do primeiro valor positivo. O volume do reservatório é o valor máximo encontrado na

coluna 7. No método da Simulação foram utilizadas as equações 5 e 6 e estimados volumes para o reservatório até que o dimensionamento estivesse aferido. De acordo com o método o volume do reservatório que atendeu à demanda foi de 340,00 m³, como pode ser observado na Tabela 04.

Tabela 04 - Cálculos para o dimensionamento do reservatório pelo Método da Simulação.

Meses	Chuva média mensal (mm)	Área de captação (m ²)	Volume de água da chuva (m ³)	Demanda mensal (m ³)	Vol. de água no reservatório no tempo t (m ³)
Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3	Coluna 4	Coluna 5	Coluna 6
Janeiro	261,00	386,75	90,85	75,00	340,00
Fevereiro	229,00	386,75	79,71	75,00	340,00
Março	219,00	386,75	76,23	75,00	340,00
Abril	121,00	386,75	42,12	75,00	307,12
Maio	75,00	386,75	26,11	75,00	258,22
Junho	44,00	386,75	15,32	75,00	198,54
Julho	48,00	386,75	16,71	75,00	140,25
Agosto	44,00	386,75	15,32	75,00	80,56
Setembro	100,00	386,75	34,81	75,00	40,37
Outubro	131,00	386,75	45,60	75,00	10,97
Novembro	187,00	386,75	65,09	75,00	1,06
Dezembro	255,00	386,75	88,76	75,00	14,82

Onde: Coluna 1 – Meses: Corresponde aos meses do ano; Coluna 2 – Chuva média mensal (mm): Precipitação média mensal; Coluna 3 – Área de captação (m²): Valor da área de captação de água da chuva no objeto de estudo; Coluna 4 – Volume médio de chuva (m³): Volume potencial de água da chuva em que o resultado é obtido através de chuva média x área de captação x coeficiente de *runoff*; Coluna 5 – Demanda mensal (m³): Demanda mensal de água não potável; Coluna 6 – Volume de água no reservatório no tempo t: Fornece o volume do reservatório no fim do mês.

Os valores são obtidos através da equação: Chuva média mensal + Volume de água no reservatório no mês anterior – Demanda mensal, sendo que o volume de água no reservatório não pode ultrapassar o volume de reservatório fixado e deve ser maior ou igual a zero. O Método de *Rippl* e o Método da Simulação consideram a distribuição pluviométrica média mensal, a demanda de utilização de água não potável e a área de captação. Nestes dois métodos os volumes de reservatório obtidos são os menores volumes que garantem o abastecimento de água ao longo de todo o ano,

tendo resultados muito similares. Ambos métodos apresentaram valores muito próximos, porém os volumes estimados de reservatório demandam uma área de construção muito elevada. As dimensões desse reservatório seriam em torno de 1,5 m x 8,0 m x 8,0 m. A seguir as figuras 07 e 08 apresentam um croqui do projeto de aproveitamento de água de chuva e a planta de locação.

Figura 07- Croqui do posto de combustíveis com condutores e reservatórios.

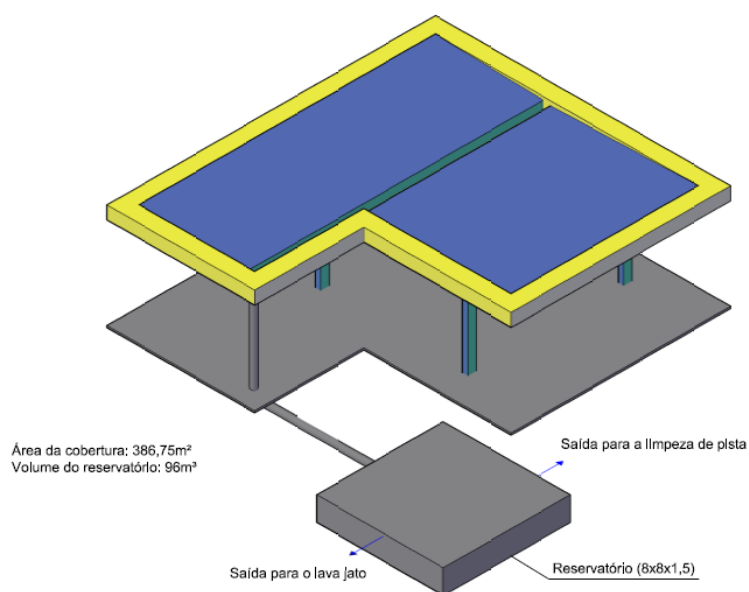
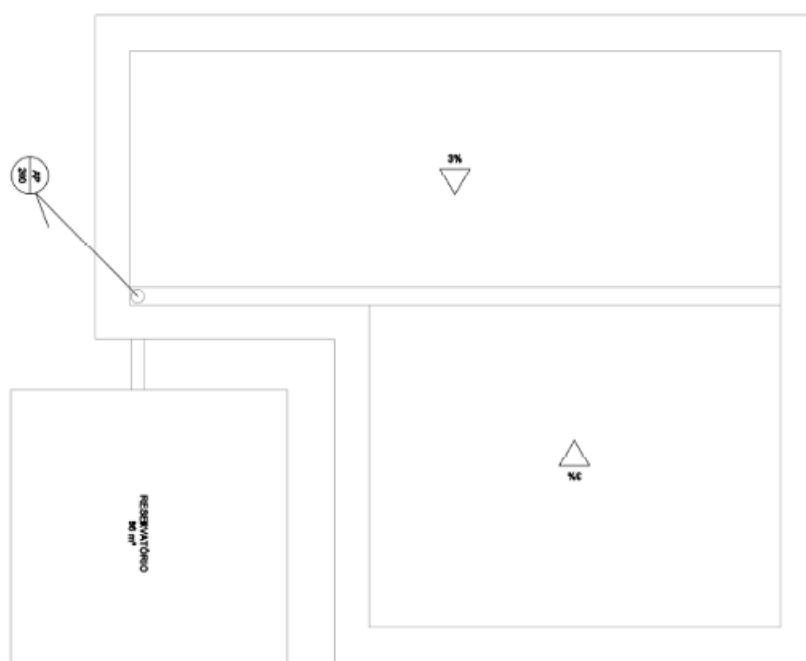


Figura 08 - Planta de Locação.



3. CONCLUSÕES

A crescente demanda por recurso hídrico no Brasil, diretamente promovida pelo aumento populacional, desenvolvimento econômico e processo de urbanização do país, e não uso de práticas sustentáveis podem contribuir para o seu processo de esgotamento. Apesar da grande disponibilidade de recursos hídricos em algumas regiões do Brasil, algumas cidades brasileiras já apresentam quadros de crise hídrica.

No Brasil, embora exista uma grande disponibilidade de recursos hídricos em algumas regiões, é possível verificar que algumas cidades brasileiras sofrem uma crise hídrica. O sistema de aproveitamento de água de chuva surgiu como uma das possíveis alternativas para a economia de água potável. Além disso, o sistema pode contribuir para a prevenção de enchentes nos grandes centros urbanos.

A água de chuva pode ser utilizada para usos não potáveis como nas descargas de vasos sanitários, irrigação de jardins, lavagem de roupas, pisos e carros. No entanto, antes da sua utilização devem ser verificados os parâmetros que garantam a sua qualidade e a necessidade de tratamento da mesma.

No Brasil, a Norma técnica de referência para o aproveitamento de água de chuva é a NBR 15527/2019. A mesma fornece importantes informações como os requisitos para a instalação do sistema de aproveitamento de água da chuva, parâmetros de qualidade da água e instruções para a manutenção do sistema. No entanto, não apresenta um método para o dimensionamento de reservatório o que dificulta o projetista na escolha do mais adequado para as suas necessidades.

Este analisou dados específicos e apresentou uma proposta de aproveitamento de água de chuva para atender a um posto de combustíveis na cidade de Volta Redonda, tendo utilizado dois métodos para o dimensionamento do reservatório de água de chuva. Portanto ficou comprovada a viabilidade técnica desta proposta.

Como sugestões para trabalhos futuros são indicados estudos que promovam a verificação da viabilidade econômica do sistema, de tal forma que sejam obtidos os valores de investimento inicial, *payback* e taxa de retorno para a implantação do sistema, de tal forma a comprovar a viabilidade econômica.

REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 15527 – Água de chuva – Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis. Rio de Janeiro, 2007.11p.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 15527 – A Aproveitamento de coberturas para fins não potáveis. Rio de Janeiro, 2019.10p.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-10.844: Instalações Prediais de Águas Pluviais. Rio de Janeiro, 1989. 13 p.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-5626: Instalação predial de água fria. Rio de Janeiro, 1998. 41 p

AMORIM, S. V., PEREIRA, D. J. A., 2008, “Estudo comparativo dos métodos de dimensionamento para reservatórios utilizados em aproveitamento de água pluvial”, Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 53-66.

ANA, Agência Nacional das Águas; SAS/ANA, Superintendência de Conservação de Água e Solo; FIESP, Federação das Indústrias do Estado de São Paulo; DMA, Departamento de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; SindusCon-SP, Sindicato da Indústria da Construção do Estado de São Paulo; COMASP, Comitê de Meio Ambiente do SindusConSP - Conservação e Reuso da Água em Edificações. São Paulo, junho de 2005. Prol Editora Gráfica.

ANP – Agência Nacional de Petróleo <https://postos.anp.gov.br/> (acesso em agosto de 2018).

Bicudo, C.E.de M.; Tundisi, J.G.; Scheuenstuhl, M.C.B., orgs. B583a Águas do Brasil: análises estratégicas / Carlos E. de M. Bicudo; José G. Tundisi; Marcos C. Barnsley Scheuenstuhl – São Paulo, Instituto de Botânica, 2010. 224 p. Bibliografia ISBN: 978-85-7523-032-9 1.

BRITO, L. T. de L.; MOURA, M. S. B. de; GAMA, G. F. B. (Ed.). Potencialidades da água de chuva no semi-árido brasileiro. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2007.

COSCARELLI, A. P. F. Aproveitamento da água de chuva para fins não potáveis em uma atividade industrial: estudo de caso de uma edificação a ser construída, Rio de Janeiro, RJ. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010

COSTA, A. O., SALGADO, C. M., DINALI, Y. T., CARACTERIZAÇÃO DA PRECIPITAÇÃO NO MÉDIO VALE DO RIO PARAÍBA DO SUL FLUMINENSE (RJ). REVISTA GEONORTE, Edição Especial 2, V.2, N.5, p.1000 – 1013, 2012

FINEP. Programa de Pesquisa em Saneamento Básico – PROSAB 2010. Acesso em: 04 agosto 2018. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/prosab/produtos.htm>

GARRIDO NETO, P. de S. Telhados verdes associados com sistema de aproveitamento de água de chuva: Elaboração de dois projetos para futuros estudos sobre esta técnica compensatória em drenagem urbana e prática sustentável na construção civil. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

HERNANDES, A. T.; SIQUEIRA, M. A. C.; AMORIM, S. V. – Análise de Custo da Implantação de um Sistema de Aproveitamento de Água Pluvial para uma Residência Unifamiliar na Cidade de Ribeirão Preto – I Conferência Latino-Americana de Construção

Sustentável e X Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 18- 21 de julho de 2004, São Paulo.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Censo Demográfico 2010 – Características Gerais da População. Resultados da Amostra. IBGE, 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse/sinopse_tab_brasil_zip.shtm>. Público acesso em dez de 2016.

MARINOSKI, A. K., & GUIZI, E. (2008). Aproveitamento de água pluvial para usos não potáveis em instituição de ensino: estudo de caso em Florianópolis – SC. *Ambiente Construído*, 8(2), 67–84.

MAY, S. Estudo da Viabilidade do Aproveitamento de Água de Chuva para Consumo Não Potável em Edificações. Dissertação (Mestrado). Curso de Pós-Graduação em Engenharia da Construção Civil, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2004.

MAY S.; PRADO R. T. A. Estudo da Qualidade da Água de Chuva para Consumo Não Potável em Edificações. CLACS' 04 – I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável e ENTAC 04, - 10º Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, São Paulo – SP, Anais....CD Rom, 2004.

MEDEIROS, R.M. et al. (2015). Estimativa do volume de água utilizado em postos de lavagem de veículos. Informe técnico do semiárido. Pombal-PB, 9, pp.16-18.

MESQUITA, G. P., LOUZADA, V. M., SILVA, L. A. C., RIBEIRO, C. B. M., POTENCIAL DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA PARA LAVAGEM DE VEÍCULOS NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA – MG, Florianópolis, 2017.

Norma Técnica Sabesp NTS 181 Dimensionamento do ramal predial de água, cavalete e hidrômetro – Primeira ligação 2017.

ONU. Organização das Nações Unidas. Meio Ambiente. Conferência de Estocolmo. Paulo Nogueira Neto. Disponível em: <http://www.mre.gov.br>.

RIGHETTO, A.M.; MOREIRA, L.F.F.; SALES, T.E.A. (2009) Manejo de águas pluviais urbanas. In: RIGHETTO, A.M. (Org.). Manejo de águas pluviais urbanas. PROSAB 5. Rio de Janeiro: ABES. 396p. p. 19-73.

SIMIONI, W.I. et al. (2004). Potencial de economia de água tratada através do aproveitamento de águas pluviais em postos de combustíveis: estudos de caso. In Anais da I Conferência Latino Americana de Construção Sustentável e X Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, São Paulo, Jul. 2004, 11 p.

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Diagnóstico dos Serviços de Águas e Esgotos (2014). Disponível em: http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/Diagnostico_AE2014.pdf

TOMAZ, P. Aproveitamento de água de chuva para áreas urbanas e fins não potáveis. 4ª ed. São Paulo: Navegar Editora, 2011.

TOMAZ, P., Aproveitamento de água da chuva. Livro Digital, 2015. Disponível em: <http://www.pliniotomaz.com.br/downloads/livros/Livro_aprov._aguadechuva/Livro%20Aproveitamento%20de%20agua%20de%20chuva%205%20dez%202015.pdf>. Acesso em: 16 de agosto de 2018.

ZANETI, R.; ETCHEPARE, R.; RUBIO, J. (2012). More environmentally friendly vehicle washes: water reclamation. *Cleaner production*. 37, pp. 115-124.

CAPÍTULO 31

ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DE UM SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA PARA RACIONALIZAÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA POTÁVEL NO CANTEIRO DE OBRA.

Douglas de Farias Lessa

Engenheiro Civil pela Universidade Federal do Rio de Janeiro
Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola Politécnica
Endereço: Av. Athos da Silveira Ramos, 149, CT- Bloco A - 2º andar, Cidade Universitária - Rio de Janeiro/RJ, Brasil
E-mail: douglaslessa92@poli.ufrj.br

Elaine Garrido Vazquez

Doutor em Engenharia Civil pela COPPE/UFRJ
Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro - Escola Politécnica
Endereço: Av. Athos da Silveira Ramos, 149, CT- Bloco A - 2º andar, Cidade Universitária - Rio de Janeiro/RJ, Brasil
E-mail: elaine@poli.ufrj.br

RESUMO – Estima-se que somente 2,5 % da água do mundo são classificadas como água doce e destas, apenas 0,3 % é de acesso mais fácil. Essa restrita disponibilidade de água doce para consumo, faz com que o uso consciente do recurso hídrico seja cada vez mais necessário. A Construção Civil tem um grande potencial consumidor de água, e dessa forma, fica evidente a necessidade de incorporação de práticas de sustentabilidade no canteiro de obra, seja sua demanda relacionada tanto ao consumo próprio dos trabalhadores, como na composição dos materiais e como recurso em atividades e serviços. Este trabalho busca avaliar a viabilidade técnica e econômica de um sistema de aproveitamento de água da chuva além de propor práticas sustentáveis, visando o uso mais racionalizado da água no canteiro de obra. O sistema de captação será desenvolvido a partir do layout de um canteiro existente, estimando seu custo inicial de investimento. Baseado no índice pluviométrico do respectivo local em estudo e na área para captação disponível, será analisada a eficiência potencial que o sistema é capaz de oferecer, e assim avaliado o tempo necessário para que o sistema possa retornar o investimento inicial aplicado. Como principal resultado, este trabalho demonstra que o sistema de aproveitamento de água de chuva, junto à práticas de gestão eficiente podem representar retornos econômicos, além do principal benefício que é a conservação do recurso hídrico.

PALAVRAS-CHAVE: Consumo. Água de chuva. Canteiro de obra. Construção civil. Sustentabilidade.

ABSTRACT: It is estimated that only 2.5 % of the world's water is classified as freshwater and of these, only 0.3 % is easier to access. This restricted the availability of fresh water for consumption makes the conscious use of water resources increasingly necessary. Civil Construction has a great potential for water consumption, and thus it is evident the need to incorporate sustainability practices at the construction site, whether its demand related to the workers' own consumption, the composition of

materials and as a resource in activities and services. This work aims to evaluate the technical and economic viability of a rainwater harvesting system and to propose sustainable practices, aiming at a more rationalized use of water at the construction site. The catchment system will be developed from the layout of an existing construction site, estimating its initial investment cost. Based on the rainfall index of the respective study site and available catchment area, the potential efficiency that the system is capable of offering will be analyzed, and thus the time required for the system to return the initial investment applied will be assessed. As a main result, this work demonstrates that the rainwater harvesting system, allied with efficient management practices can represent economic returns, besides the main benefit that is the conservation of water resources.

KEY WORDS: Consumption. Rainwater. System. Construction site. Sustainable construction.

1. INTRODUÇÃO

A água é um dos principais componentes da biosfera e compõe aproximadamente três quartos da superfície do planeta Terra. Sua existência é de extrema importância não só para o desenvolvimento dos ecossistemas terrestres, como também para a preservação da vida humana (CARVALHO *et al.*, 2014).

Com o passar dos anos, ficou evidente uma tendência de aumento do consumo de água no mundo, principalmente em virtude do crescimento da população mundial associado ao desenvolvimento urbano (GIACCHINI, 2011). O crescimento populacional é um importante fator a ser considerado, e sua relação com o crescimento da demanda de água não é linear. Nos últimos vinte anos, a taxa de demanda por água superou o dobro da taxa de crescimento populacional (WWAP, 2015). De acordo com a Agência Nacional de Águas (ANA) (2018), a demanda por uso de água no Brasil é crescente, com aumento estimado de aproximadamente 80% no total retirado de água nas últimas duas décadas, e previsão de que a retirada aumente 24 % até 2030.

A incorporação de práticas que buscam melhorias na eficiência do uso da água é considerada indispensável para solucionar e mitigar a projeção de que, em 2030, haverá um déficit de 40 % entre a demanda e a oferta de água no planeta (WWAP, 2016).

Na indústria da construção civil não pode ser diferente e o desenvolvimento sustentável deve ser um dos princípios básicos desse setor. A construção e a

manutenção da infraestrutura do país consomem até 75 % dos recursos naturais extraídos (CBCS, 2007). Segundo o Sindicato da Indústria da Construção Civil do estado do Rio Grande do Sul (SINDUSCON-RS) (2013), esse setor é uma das atividades humanas que mais consome recursos naturais e utiliza energia de forma intensiva, sendo responsável por 40 % do consumo mundial de energia e por 16% da água utilizada no mundo.

Dessa forma, nota-se que o setor tem um enorme impacto no meio ambiente e patrimônio natural, quer durante a fase construtiva, quer durante a fase de utilização dos edifícios. Por outro lado, a cadeia produtiva da Construção Civil se apresenta um setor indispensável para a economia nacional, já que é o principal motor de desenvolvimento socioeconômico de uma economia com significativa participação no Produto Interno Bruto (PIB) nacional, sendo um grande gerador de empregos no nosso país (ZEULE, 2014).

Para Cardoso e Araújo (2007), a etapa de construção de um edifício possui uma significativa participação nos impactos ambientais pela Construção Civil. Estes impactos são consequências de atividades desenvolvidas durante a execução de diferentes serviços no canteiro de obra, sobre os quais cabe à equipe de obra agir e controlar. Em relação ao consumo de água, a Construção Civil tem um grande potencial consumidor, apresentando elevado consumo tanto direto com materiais, processos produtivos e serviços, como indireto pela água incorporada aos produtos utilizados na construção (WATERWISE, 2017 apud MARQUES, GOMES E BRANDLI, 2017).

Assim sendo, o presente estudo busca trabalhar em cima desse considerável consumo de água pelo setor da Construção Civil ainda na fase de construção, dando foco na gestão mais ecológica da água dentro do canteiro de obra.

2. OBJETIVO

Neste trabalho, o objetivo será a realização de um estudo de economia do consumo de água potável nos canteiros de obra, visando sua racionalização. Em fase de concepção de projeto, será feita uma análise de viabilidade técnica de um sistema de captação e aproveitamento de água da chuva visando racionalização do consumo de água potável no canteiro de obra. Esse sistema seria responsável pelo recolhimento da água da chuva, tratamento, armazenamento e sua utilização dentro

do próprio canteiro de obra para fins não potáveis. Serão propostas também outras práticas de gestão de uso eficiente de água como a medição setorizada e utilização de aparelhos economizadores.

2.1 ÁGUA NA CONSTRUÇÃO CIVIL E NO CANTEIRO DE OBRAS

A água é um dos elementos de maior relevância nos processos de obras de Construção Civil, uma vez que é essencial não só para o consumo humano, como é indispensável confecção de concretos, argamassas e eficaz ferramenta nas atividades de limpeza e cura do concreto (SILVA; VIOLIN, 2013).

No Brasil os sistemas construtivos mais empregados nas construções são o sistema estrutural em concreto armado, e o sistema de vedação vertical em tijolos ou blocos cerâmicos assentados e revestidos com argamassa. Esses sistemas construtivos podem ser considerados grandes vilões quando o assunto é consumo de água, por utilizarem considerável volume desse insumo para produção de concreto e argamassa.

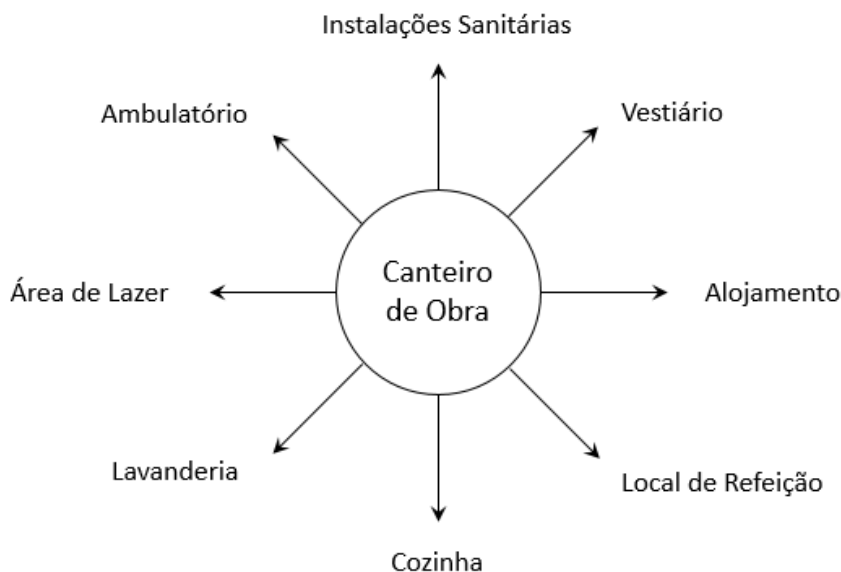
O recurso hídrico não é visto e nem tratado como material de construção, uma vez que não são incluídos nas composições de custos dos serviços de engenharia, mesmo sabendo-se que as contas de água representam um custo notável para as construtoras (NETO, 2005 apud PASSARELO, 2008).

O mesmo acontece para a execução dos serviços realizados no canteiro de obra que utilizam a água como ferramenta, ou seja, o custo do recurso consumido não é calculado, embora o consumo seja elevado. A grande questão é que dependendo do volume de cada um dos serviços realizados, o consumo de água para as suas realizações podem ser consideráveis. Exemplos desses serviços são: a compactação de aterros, cura do concreto, testes de impermeabilização e limpeza do canteiro.

Além do consumo para produção e serviços, há consumo de água para as necessidades humana. Este relaciona-se, basicamente, às demandas essenciais de todos os funcionários dentro da área de vivência, as quais são asseguradas de acordo com a legislação trabalhista através da Norma Regulamentadora Nº 18 (NR-18).

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (2015), exige que os canteiros devam dispor de certas instalações através da norma citada, que estão apresentadas na Figura 07.

Figura 02 - Instalações a se dispor em um canteiro de obra (Adaptado de MTE, 2015).



Cabe ressaltar que as instalações de alojamento, lavanderia e área de lazer são obrigatórias nos casos onde houver trabalhadores alojados, e o ambulatório, apenas quando se tratar de frentes de trabalho com cinquenta ou mais trabalhadores.

Além dos consumos nos ambientes em que se dispõe instalações sanitárias, a água é utilizada para certos serviços relacionados a organização e limpeza do canteiro de obra para realização das atividades de forma otimizada, sem prejuízo para os trabalhadores ou para a vizinhança. O serviço de limpeza do canteiro demanda a utilização do recurso água, dependendo do estágio em que a obra estiver ou o tipo de limpeza que se estiver realizando. Amostra disso é que não necessariamente a atividade é a lavagem de um piso, por exemplo.

Essa água pode ser utilizada para a lavagem de rodas dos caminhões que entram e saem do canteiro de obra, para evitar que levem sujeira para o ambiente externo ao canteiro, como também pode ser utilizada para umedecer diariamente as rotas de circulação de caminhões dentro do canteiro, para controle da poeira em suspensão, evitando que incomodem os moradores no entorno da obra.

2.2 DISPONIBILIDADE DE ÁGUA NO CANTEIRO DE OBRA

A água que chega aos canteiros de obras pode possuir diferentes procedências, e segundo Birbojm (apud REIS; SOUZA; OLIVEIRA, 2004), as duas situações que interferem diretamente na escolha da forma de abastecimento de água

em canteiros de obra são a existência de rede pública de abastecimento ou a inexistência desta.

Dessa forma, o modelo mais comum de alimentação de água nos canteiros é pela rede de abastecimento público pela concessionária responsável do estado ou município em que a obra se encontra. Entretanto, nem sempre no local onde será instalado o canteiro de obra já existe uma ligação com a rede pública de abastecimento de água e, portanto a empresa deve se planejar para exigir a expansão da rede junto à concessionária ou encontrar a melhor alternativa para recebimento de água.

No caso de inexistência da rede de abastecimento no local da obra e de plano de expansão da rede existente, na maioria das vezes a solução encontrada é a perfuração e captação através de poços artesianos ou, ainda, a compra de água potável e recebimento na obra através de caminhões pipas (PESSARELO, 2008).

2.3 GESTÃO SUSTENTÁVEL DE ÁGUA NO CANTEIRO DE OBRA

O conceito de conservação da água representa qualquer redução benéfica nas perdas, desperdício ou uso de água (EPA, 1998 apud GIACCHINI, 2011). Segundo Giacchini (2011), existem basicamente três níveis para atuação na conservação da água: a conservação da água na Bacia Hidrográfica, a conservação nos Sistemas Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário e a conservação nos Sistemas Prediais.

As ações de conservação à nível de sistema prediais se referem à práticas de gestão do uso racional da água nas edificações, podendo-se citar a utilização de aparelhos economizadores, práticas de manutenção predial, adoção de sistemas de medição setorizada e uso de fontes alternativas de água para fins não potáveis (GIACCHINI, 2011).

Porém, essas práticas sustentáveis devem ser aplicadas desde as primeiras etapas do processo de construção de edificações. As instalações provisórias dos canteiros de obra respondem por um grande consumo de água, assim seu projeto e dimensionamento se mostram fundamentais.

Portanto, é essencial um planejamento prévio da concepção das instalações hidráulicas provisórias em canteiros de obra, podendo ser bastante expressivo para a minimização de consumos excessivos da água, contribuindo assim para a redução do impacto ambiental dos canteiros de obra (REIS; SOUZA; OLIVEIRA, 2004). A concepção do sistema de instalações prediais, sejam elas provisórias ou não, deve

ser estudada de forma criteriosa baseadas na NBR 5626 - “Instalação predial de água fria”. Apesar de muitos estudos e orientações voltadas para a gestão sustentável de água nos canteiros de obra, buscando a redução e controle do consumo de água, não se observa uma implantação massiva desse conceito nos canteiros (ZEULE; SERRA, 2014).

2.4 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS PARA O USO EFICIENTE DA ÁGUA

2.4.1 FONTES ALTERNATIVAS DE ÁGUA

O uso de fontes alternativas de água em canteiros de obra surge como estratégia indispensável em sistemas de gestão sustentável, possibilitando um melhor controle no consumo de água. A SINDUSCON-RS (2013) propõe a reciclagem das águas servidas e o aproveitamento da água de chuva como possíveis medidas utilizadas em instalações provisórias das obras para diminuição do consumo de água, além de reduzir o impacto ambiental.

O reuso da água pode ser entendido como o processo pelo qual a água proveniente da chuva ou utilizada em determinados pontos de consumo é armazenada e reutilizada pelo sistema, seja na mesma atividade original ou com uma função diferente desta. A opção pela prática do uso de água de fonte alternativa ao sistema de abastecimento público transfere a responsabilidade pela qualidade da água para o gestor local, demandando a implantação de sistemas de tratamento para garantir os padrões mínimos de qualidade compatíveis com os usos específicos, e constante acompanhamento da qualidade da água produzida (CBIC, 2017). O reuso de água em substituição à água potável colabora para a mitigação dos impactos ao meio ambiente provocados pela construção civil, haja visto que representa uma redução de grandes volumes de água nas obras, além de contribuir para amenização dos problemas de disponibilidade de água potável e uma menor geração de esgoto.

O aproveitamento da água da chuva é uma prática utilizada pelas mais antigas civilizações, e empregada no mundo inteiro. Essa técnica vem se difundido há algum tempo e tem sido incorporada em edificações urbanas como forma de mitigar os variados impactos advindos do aumento do consumo de água e da ausência de controle da poluição (BARROS, 2000 apud CARVALHO *et al.*, 2014).

Embora, seja um assunto ainda em estudo no Brasil, o país já possui uma norma técnica específica sobre o tema. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou em 2007 a primeira edição da NBR 15.527 - “Água de chuva - Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis – Requisitos”.

Essa norma acaba de receber uma segunda edição no ano de 2019, atualizando para NBR 15.527 - "Aproveitamento de água de chuva de coberturas para fins não potáveis – Requisitos", com o intuito de fornecer os requisitos para o aproveitamento de água da chuva de coberturas para fins não potáveis. A NBR 15.527:2019 especifica que a concepção do projeto do sistema de coleta da água de chuva deva atender às normas NBR 5.626 - "Instalação predial de água fria" e NBR 10.844 - "Instalações prediais de águas pluviais".

2.4.2 MEDIÇÃO SETORIZADA

A setorização do consumo de água é a principal ferramenta da gestão da demanda (CBIC, 2017). Essa ferramenta consiste do mapeamento do percurso da água dentro do canteiro, através de um planejamento e da instalação de hidrômetros que permitem o acompanhamento permanente do consumo, conhecendo o real consumo de água pelos pontos de sua utilização monitorados.

De acordo com Tamaki (2003), os principais objetivos que se deseja alcançar com o seu uso são: conhecimento do real consumo de água para comparação com futura cobrança; controle sobre o consumo de um maior número de pontos de utilização; e minimização de anomalias, como vazamentos e consumo excessivo, possibilitando uma economia de recursos financeiros bem como do recurso hídrico.

2.4.3 EQUIPAMENTOS ECONOMIZADORES

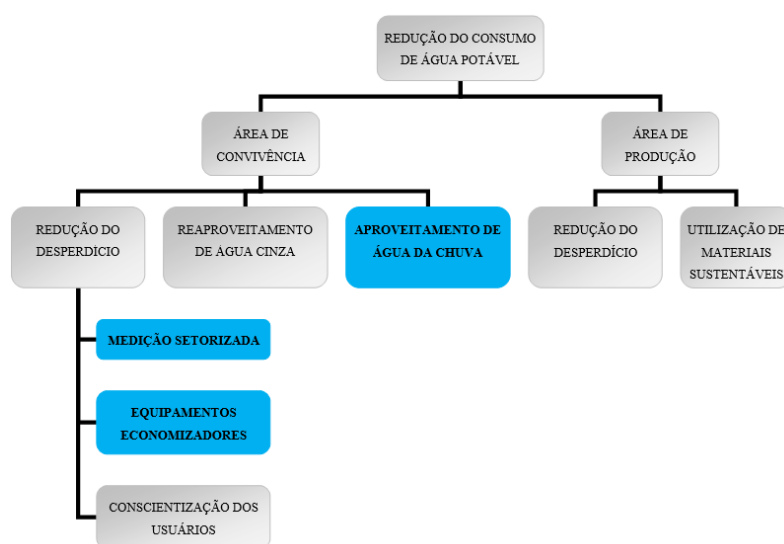
Reis, Souza e Oliveira (2004) explicam que por possuírem um curto período de vida útil, não há uma preocupação quanto aos materiais utilizados e técnicas executivas na execução das instalações provisórias de canteiros de obra. Dessa forma, na maioria das vezes, são utilizados produtos de baixa qualidade ou reaproveitados materiais que já estejam com sua integridade física afetada, contribuindo assim para o desperdício de água.

Entretanto, o desenvolvimento tecnológico, junto à crescente preocupação com o desperdício de água e seu uso racional, vem possibilitando a fabricação de equipamentos sanitários alternativos classificados como economizadores de água, sendo disponibilizados por diferentes marcas no mercado (TAMAKI, 2003).

O mercado oferece uma grande diversidade de dispositivos economizadores. Dentre eles, os mais empregados são: torneira e válvulas hidromecânicas de fechamento automático; torneiras e chuveiros temporizados; bacia sanitária de volume de descarga reduzido (VDR) e mictório com válvula hidromecânica de fechamento automático; e arejadores, restritores de vazão e válvulas reguladoras de pressão.

formas para reduzir o seu consumo nos canteiros. Baseado nisso, foi elaborada o seguinte fluxograma com uma proposta de medidas mitigadores para o desenvolvimento do estudo que se faz presente, esquematizada na Figura 19.

Figura 3 - Fluxograma com medidas para a redução do consumo de água potável nos canteiros de obras.



Portanto, o foco principal do trabalho foi direcionado para o racionamento do consumo de água potável dentro dos canteiros de obra por meio de um sistema de aproveitamento da água da chuva para uso com finalidades não potáveis, por serem sistemas mais simples que o de reaproveitamento de águas servidas. Serão ainda propostas práticas de gestão que visam a conservação e o controle do consumo exagerado de água nos canteiros, que são a medição setorizada e a utilização de equipamentos economizadores.

2.5.4 ANÁLISE DE VIABILIDADE DE UM SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA

A NBR 15.527:2019, base para aplicação de um sistema de aproveitamento de água da chuva, destaca que o estudo de concepção do sistema deve englobar as seguintes variáveis: precipitação pluviométrica, área de captação, volume do reservatório, demanda a ser atendida e percentual de atendimento estimado desta demanda.

2.5.5 DADOS PLUVIOMÉTRICOS DA REGIÃO

O histórico dos dados pluviométricos da região em estudo é uma informação fundamental no estudo de viabilidade de um sistema de aproveitamento de água da

chuva. Ele é um dos fatores que pode determinar que um sistema de aproveitamento em determinada região seja viável ou não. A NBR 15.527:2019 afirma que o estudo das séries históricas e sintéticas das precipitações da região de aplicação do projeto de aproveitamento da água de chuva devem estar inclusas na sua concepção. A norma ainda descreve que a série histórica consiste em uma sequência de dados obtidos em intervalos regulares de tempo durante um período específico, e as séries sintéticas são produzidas a partir de um modelo baseado na série histórica.

Através desse histórico de dados é possível conhecer o perfil da chuva da região, e assim se antecipar para se ter uma estimativa da quantidade de água de chuva esperada em cada mês do ano. É claro que pode haver ocorrências de chuva que fogem desse padrão, já que a chuva é um fenômeno meteorológico que ocorre a partir de processos naturais, porém esses valores se tornam referência base a serem adotados no estudo.

Os dados utilizados nesse trabalho foram obtidos a partir do Sistema Alerta Rio, onde estão disponíveis os Relatórios Anuais de Chuva para a cidade do Rio de Janeiro produzidos pela Fundação Geo-Rio, que apresentam os registros pluviométricos mensais provenientes de 33 estações pluviométricas que integram o sistema, disponibilizadas na Figura 02.

Figura 02 - Estações pluviométricas do Rio de Janeiro (Adaptado de FUNDAÇÃO GEO-RIO, 2017).



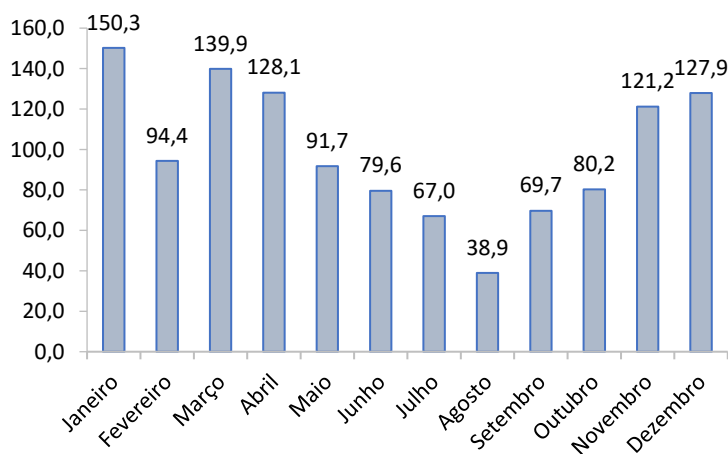
A partir dos Relatórios Anuais de Chuva disponíveis, referentes aos anos de 2005 até 2017, foi possível fazer um resumo de chuva acumulada mensalmente em cada um desses anos. A Tabela 1, mostra esse resumo, com valores registrados na estação pluviométrica de número 30, localizada no bairro do Recreio dos Bandeirantes.

Tabela 01 - Série histórica de precipitações da estação pluviométrica do Recreio dos Bandeirantes (Adaptado de FUNDAÇÃO GEO-RIO, 2005-2017).

SÉRIE HISTÓRICA DAS PRECIPITAÇÕES (mm) - ESTAÇÃO: RECREIO DOS BANDEIRANTES - RJ														
Mês/Ano	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	MÉDIA MENSAL
Janeiro	119,2	225,2	76,4	144,0	176,0	66,8	82,8	155,4	344,8	49,4	120,2	249,0	144,2	150,3
Fevereiro	76,0	123,4	102,6	116,8	74,8	76,6	45,2	48,6	109,6	51,8	178,8	203,0	19,6	94,4
Março	214,4	121,6	12,0	202,8	101,4	368,2	123,6	80,6	205,8	71,4	114,4	75,4	126,6	139,9
Abril	133,6	64,4	95,4	113,4	71,2	366,8	154,6	119,4	87,0	121,2	111,4	7,6	218,8	128,1
Mai	102,4	126,0	146,4	59,2	53,0	65,8	113,6	148,8	120,4	77,4	56,2	86,2	36,8	91,7
Junho	32,0	49,2	42,4	69,6	58,8	89,8	34,0	156,0	67,8	77,4	72,2	103,6	181,8	79,6
Julho	105,4	34,0	112,0	29,8	75,2	123,4	49,4	54,6	107,2	132,8	22,6	1,8	23,4	67,0
Agosto	14,6	42,6	15,8	94,6	40,0	39,2	51,6	16,8	17,8	52,2	3,0	60,4	57,6	38,9
Setembro	134,6	101,0	16,2	102,4	81,6	63,0	32,0	88,4	82,8	38,6	102,8	49,2	13,4	69,7
Outubro	102,8	81,0	97,0	71,8	175,4	96,4	160,4	44,4	61,8	17,2	30,2	28,8	75,8	80,2
Novembro	137,2	108,2	141,6	168,8	59,2	87,6	88,2	94,2	129,4	53,6	204,0	148,8	154,6	121,2
Dezembro	134,8	116,2	202,2	116,8	292,8	163,8	204,0	28,4	142,0	37,6	65,6	53,2	105,2	127,9
TOTAL	1.307,0	1.192,8	1.060,0	1.290,0	1.259,4	1.607,4	1.139,4	1.035,6	1.476,4	780,6	1.081,4	1.067,0	1.157,8	1.188,8
MÉDIA ANUAL	108,92	99,40	88,33	107,50	104,95	133,95	94,95	86,30	123,03	65,05	90,12	88,92	96,48	99,07

Através desse histórico de chuvas registradas e acumuladas pelos meses durante o determinado período, pôde-se obter uma média mensal de chuva no bairro em questão, representada na Figura 03. Ela será utilizada como parâmetro de entrada para o estudo de viabilidade do sistema de aproveitamento de água da chuva, representando a expectativa de chuva para cada mês do ano.

Figura 03 - Média histórica de precipitações (em mm) da estação pluviométrica do Recreio dos Bandeirantes.

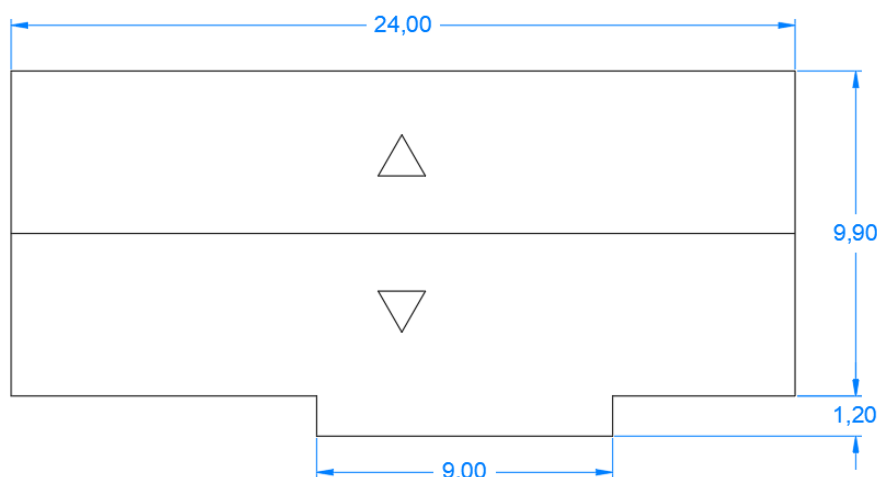


2.5.6 ÁREA DE CAPTAÇÃO

Considerou-se como área disponível para captação de água, as coberturas dos dois barracões de obra, um composto basicamente de escritórios e refeitório, e o outro de banheiros e vestiários para os trabalhadores. Além disso, foi considerado que os barracões permaneceram inalterados durante o prazo da obra, ou seja, a área disponível para captação teve o mesmo valor estipulado para o prazo de duração da obra.

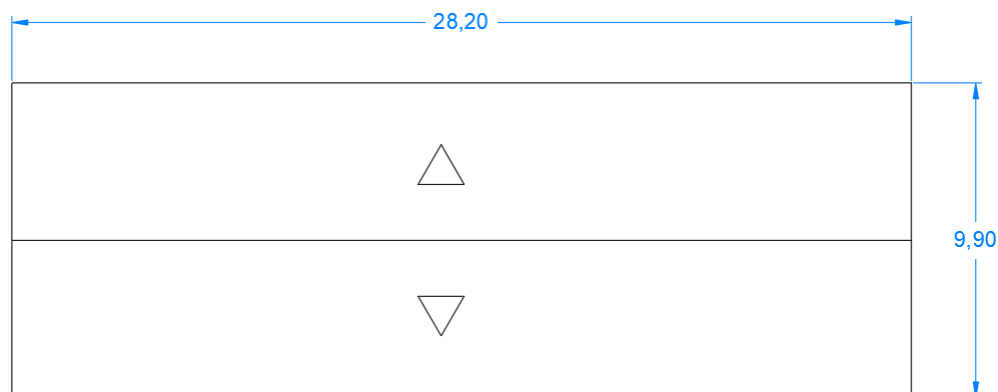
O primeiro possui 24,00 metros de comprimento por uma largura média de 10,35 metros de cobertura, possuindo uma área útil de 248,40 m², e sua planta da sua cobertura pode ser visualizada na Figura 04.

Figura 04 - Planta de cobertura do barracão 1.



Já o segundo, tem dimensões de 28,20 metros por 9,90 metros de cobertura, com área útil de 279,18 m², e sua planta de cobertura está representada na figura 05.

Figura 05 - Planta de cobertura do barracão 2.



Dessa forma, a área total disponível para captação de água da chuva, considerando as coberturas dos barracões, apresenta um total de 527,58 m². É importante considerar, que na obra em questão, havia várias centrais de produção e depósitos de materiais, consistindo em outras possíveis áreas de contribuição para abastecimento do sistema. Entretanto, para o estudo que se faz presente, será considerado apenas as áreas de cobertura dos barracões de obra.

2.5.7 VOLUME DO RESERVATÓRIO

A NBR 15.527:2019 menciona que o volume do reservatório deve ser dimensionado levando-se em consideração a área de captação, regime pluviométrico e demanda não potável a ser atendida. Para o cálculo do volume do reservatório, seguiu-se as instruções estabelecidas pela NBR 15.527:2019, podendo ele ser estimado através da seguinte equação:

$$V_{disp} = P \times A \times C \times \eta \quad (1)$$

Onde:

V_{disp} é o volume disponível anual, mensal ou diário de água da chuva, expresso em (L);

P: é a precipitação média anual, mensal ou diária, expressa em milímetros (mm);

A: é a área de coleta, expressa em metros quadrados (m²);

C: é o coeficiente de escoamento superficial da cobertura (*runoff*);

η : é a eficiência do sistema de captação;

A precipitação média e a área de coleta já foram definidas. Em relação aos coeficientes de escoamento superficial da cobertura, seus valores variam de acordo com o tipo de material componente da cobertura e estes podem ser vistos na Tabela 02.

Tabela 02 - Coeficiente de escoamento superficial da cobertura (Adaptado de TOMAZ, 2007).

Material do telhado	Coeficientes de Escoamento Superficial
Telhas cerâmicas	0,80 a 0,90
Telhas esmaltadas	0,90 a 0,95
Telhas corrugadas de metal	0,80 a 0,90
Cimento amianto	0,80 a 0,90
Plástico, pvc	0,90 a 0,95

Uma vez que as faixas de coeficientes são próximas, com o intuito de generalizar o estudo, adotou-se o valor de 0,90 para o coeficiente de *runoff*, já que esse valor se enquadra em todos os tipos de cobertura apresentados na tabela anterior.

Por último, a eficiência do sistema de captação leva em conta o dispositivo de descarte de sólidos e desvio de escoamento inicial, quando utilizado. Este dado pode ser fornecido pelo fabricante ou estimado pelo projetista, e na falta de dados, a NBR 15.527 recomenda o fator de captação de 0,85, valor que será adotado para o trabalho.

Dessa forma, o volume do reservatório foi calculado fazendo-se o somatório da fórmula para todos os meses, que seria igual a aplicar o valor de precipitação anual, e o resultado dessa operação para cada uma das áreas de coberturas dos barracões se encontra na Tabela 03 e Tabela 04.

Tabela 03 - Cálculo do volume do reservatório 1.

Mês	Índice Pluviométrico (mm)	Área de captação (m²)	Coeficiente de Escoamento Superficial)	Eficiência do Sistema de Captação (%)	Volume Captado (L)
Janeiro	150,3	248,40	0,90	85%	28.554
Fevereiro	94,4	248,40	0,90	85%	17.933
Março	139,9	248,40	0,90	85%	26.577
Abril	128,1	248,40	0,90	85%	24.335
Maio	91,7	248,40	0,90	85%	17.427
Junho	79,6	248,40	0,90	85%	15.123
Julho	67,0	248,40	0,90	85%	12.741
Agosto	38,9	248,40	0,90	85%	7.399
Setembro	69,7	248,40	0,90	85%	13.243
Outubro	80,2	248,40	0,90	85%	15.246
Novembro	121,2	248,40	0,90	85%	23.028
Dezembro	127,9	248,40	0,90	85%	24.303
TOTAL	1.188,8	-	-	-	225.909
MÉDIA	99,1	-	-	-	18.826

Tabela 04 - Cálculo do volume do reservatório 2.

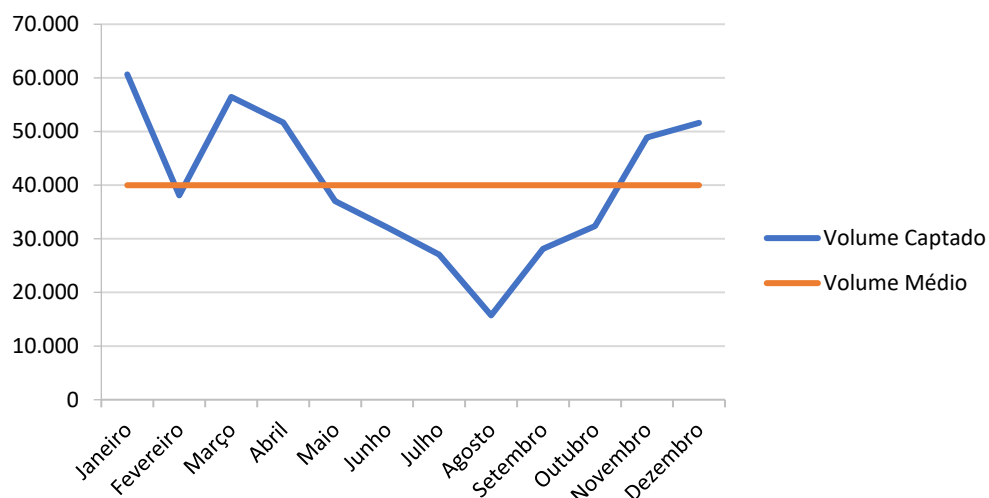
Mês	Índice Pluviométrico (mm)	Área de captação (m²)	Coefficiente de Escoamento Superficial)	Eficiência do Sistema de Captação (%)	Volume Captado (L)
Janeiro	150,3	279,18	0,90	85%	32.092
Fevereiro	94,4	279,18	0,90	85%	20.155
Março	139,9	279,18	0,90	85%	29.871
Abril	128,1	279,18	0,90	85%	27.350
Mai	91,7	279,18	0,90	85%	19.586
Junho	79,6	279,18	0,90	85%	16.997
Julho	67,0	279,18	0,90	85%	14.319
Agosto	38,9	279,18	0,90	85%	8.316
Setembro	69,7	279,18	0,90	85%	14.884
Outubro	80,2	279,18	0,90	85%	17.135
Novembro	121,2	279,18	0,90	85%	25.882
Dezembro	127,9	279,18	0,90	85%	27.314
TOTAL	1.188,8	-	-	-	253.902
MÉDIA	99,1	-	-	-	21.158

O volume total captado pode ser obtido pela soma dos volumes dos reservatórios. A partir do resultado obtido, foram feitas algumas considerações antes de tomar uma decisão quanto ao volume do reservatório a ser utilizado. Primeiro, foi possível se observar a discrepância do maior e menor volume captado de água, 60.645 litros (Janeiro) contra 15.716 litros (Agosto).

A Figura 06 mostra essa considerável variação. Segundo, que esses seriam os volumes necessários para o reservatório, caso só houvesse acúmulo de água durante o mês inteiro, sem utilização da água em nenhum momento.

Entretanto, na prática, sempre que houver água no reservatório, ela será priorizada para utilização em descargas de bacias sanitários, ou outros usos não potáveis. Portanto, como esse sistema teria um fluxo diário de uso da água, dificilmente o sistema acumularia a água da chuva de um mês inteiro, sem nenhuma utilização, concluindo-se assim, que esses volumes podem ser considerados extrapolados para o caso real.

Figura 06 - Variação mensal do volume total de água da chuva captada pelos dois reservatórios.



Portanto, tomou-se a decisão de se basear nos volumes médios anuais somados que representa o valor de 39.984 litros. Sendo assim, optou-se por adotar duas unidades de um reservatório tanque de capacidade de 20.000 litros, para atendimento aos dois barracões de obra.

Uma vez que existem dois barracões de obras e como optou-se por utilizar também dois reservatórios, cada reservatório poderia ser responsável por armazenar a água da chuva captada por cada um dos barracões, ainda que o sistema fosse único e interligado.

2.5.8 ESTIMATIVA DE DEMANDA A SER ATENDIDA

A partir dos diários de obras disponibilizados pela empresa, pôde-se fazer um levantamento do quantitativo de trabalhadores, bem como do quantitativo de volume de água que entrou na obra. Os dados disponíveis são correspondentes ao universo de seis meses de obra, e assim, foi feito um estudo de previsão de demanda de água para utilização em bacias sanitárias para o período disponibilizado, compreendendo os meses de fevereiro a julho. Vale ressaltar que a obra em questão foi abastecida por fornecimento de água potável via caminhão pipa, uma vez que não havia rede de abastecimento público de água no local na época, e sem haver separação da aquisição para uso com fins potável e não potáveis.

Em relação ao consumo da descarga de bacias sanitárias, foi feita uma pesquisa nos fornecedores Celite e Deca, e obtida a informação que as bacia convencionais, produzida por eles, possuem uma capacidade de consumo de 6,5 litros

de água por fluxo, por mais que as mesmas sejam preparadas para a função de descarga dupla: uma para resíduos sólidos utilizando 6 litros e outra para resíduos líquidos com o uso de 3 litros. As bacias com caixa acoplada funcionam com essa mesma tecnologia de duplo acionamento de 3/6 litros de água.

Para evitar a combinação do uso de mictórios e bacias sanitárias no cálculo de demanda de água para as descargas, foi levado em conta somente a utilização de bacias sanitárias, por possuírem um consumo de água maior que mictórios. Dessa forma foi considerado que as descargas das bacias sanitárias possuem um consumo de 6,5 litros de água por uso. Também foi adotada uma média de 3 utilizações diárias por trabalhador, e o resumo desse cálculo se encontra na Tabela 05.

Tabela 05 - Cálculo de demanda por água nas descargas de bacias sanitárias.

MÊS	Nº DE FUNCIONÁRIO	USOS/DIA	CONSUMO/USO (L)	DEMANDA (L)
FEVEREIRO	162	3	6,5	3.159
MARÇO	825	3	6,5	16.088
ABRIL	1.803	3	6,5	35.159
MAIO	2.781	3	6,5	54.230
JUNHO	3.658	3	6,5	71.331
JULHO	5.561	3	6,5	108.440

Paralelamente, obteve-se o quantitativo de volume de água potável adquirido para usos gerais nos canteiros de obra. A Tabela 6 apresenta um comparativo dos volumes de água demandado para descarga de bacias sanitárias, o volume potencial a ser captado pelo sistema de aproveitamento de água da chuva e o volume de água potável que foi adquirido pela obra.

Tabela 06 - Comparação do volume captado, o demandado para as descargas e o volume de água potável.

MÊS	DEMANDA PARA DESCARGAS (L)	VOLUME CAPTADO (L)	AQUISIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL
FEVEREIRO	3.159	38.087	30.000
MARÇO	16.088	56.448	105.000
ABRIL	35.159	51.685	435.000
MAIO	54.230	37.013	915.000
JUNHO	71.331	32.120	1.155.000
JULHO	108.440	27.060	1.425.000

Portanto, foi possível concluir a partir da análise dos dados referentes aos períodos disponibilizados, que a água coletada pelo sistema, seria capaz de ser utilizada em sua totalidade para abastecer o sistema de descargas das bacias sanitárias e mictórios dos banheiros do barracão de obra. Vale destacar ainda, que a água da chuva por si só não seria suficiente para abastecimento do sistema por completo, exigindo que ele fosse também abastecido por tubulação de água potável para suprir toda a demanda exigida pelo consumo do sistema de descargas.

Entretanto, no caso de meses em que as descargas fossem capazes de ser abastecidas somente pela água da chuva, e ainda haver a disponibilidade dessa água, ela poderia ser utilizada para outros fins não potáveis. Exemplo alternativos seriam um sistema de lavagem de rodas dos caminhões, lavagem de bicas de caminhões betoneiras e aspersão de água para estabilização de solos expostos nas rotas de circulação de caminhões dentro do canteiro, evitando que o ambiente externo à obra seja afetado e os moradores do entorno da obra incomodados pela sujeira produzida no canteiro de obra.

Nota-se também que os volumes de água potável adquirido pela obra são relativamente superiores aos volumes utilizados nas descargas das cabias, o que faz sentido, uma vez que a água que foi utilizada utilizadas nas instalações sanitárias, era a mesma água fornecida pelos caminhões na obra.

2.6 SUGESTÕES DE PRÁTICAS DE USO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA

2.6.1 MEDIÇÃO SETORIZADA

A partir da planta do canteiro de obra, foi elaborado um esboço de medição setorizada do consumo dos equipamentos dos dois barracões de obra da área de vivência. Nesse esboço, tentou-se posicionar os hidrômetros estrategicamente com o objetivo de monitorar o consumo por setores que alimentassem equipamentos do mesmo tipo, porém tentando considerar o menor número de hidrômetros possível para evitar custos exagerados. Por esse motivo, houve hidrômetros que consideram mais de um tipo de equipamento.

O primeiro barracão atende as instalações de escritórios, refeitório e almoxarifado basicamente. No pavimento térreo se localizam sala do mestre, enfermaria, refeitório, cozinha e almoxarifado, e no segundo pavimento os escritórios, salas e banheiros. As Figura 07 e 08 apresentam as plantas baixas do pavimento térreo e do segundo pavimento, respectivamente, enquanto o Quadro 01 traz um resumo dos equipamentos medidos por cada hidrômetro.

Figura 07 - Esboço da medição setorizada do pavimento térreo do primeiro barracão.

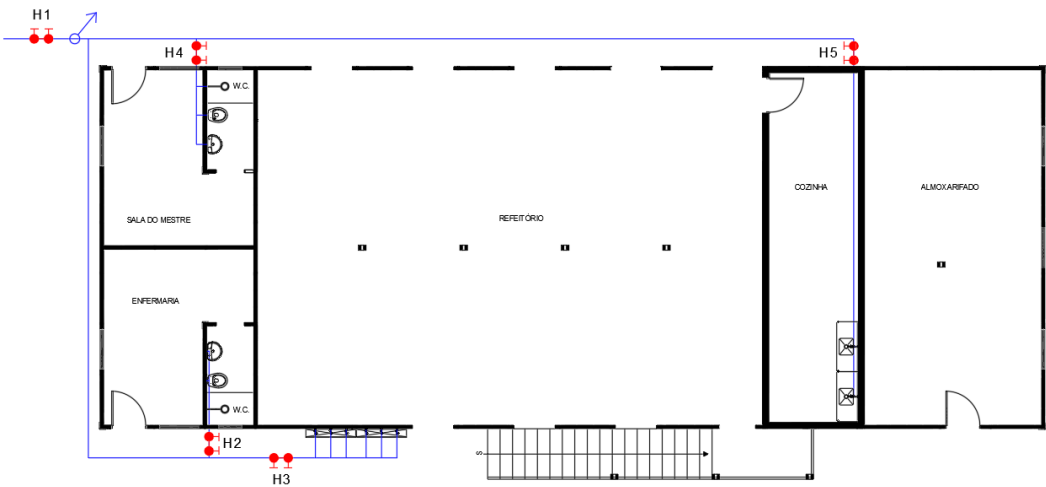
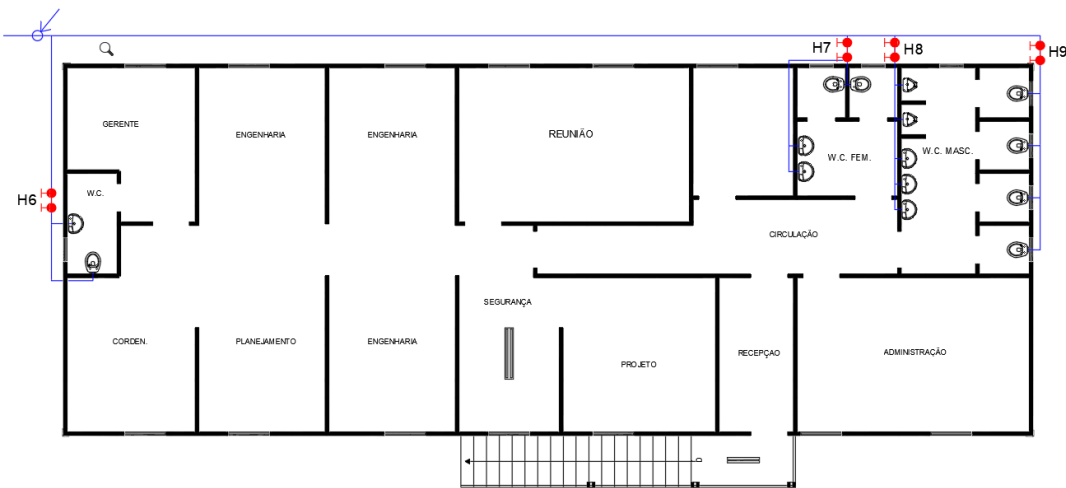


Figura 08 - Esboço da medição setorizada do pavimento superior do primeiro barracão.



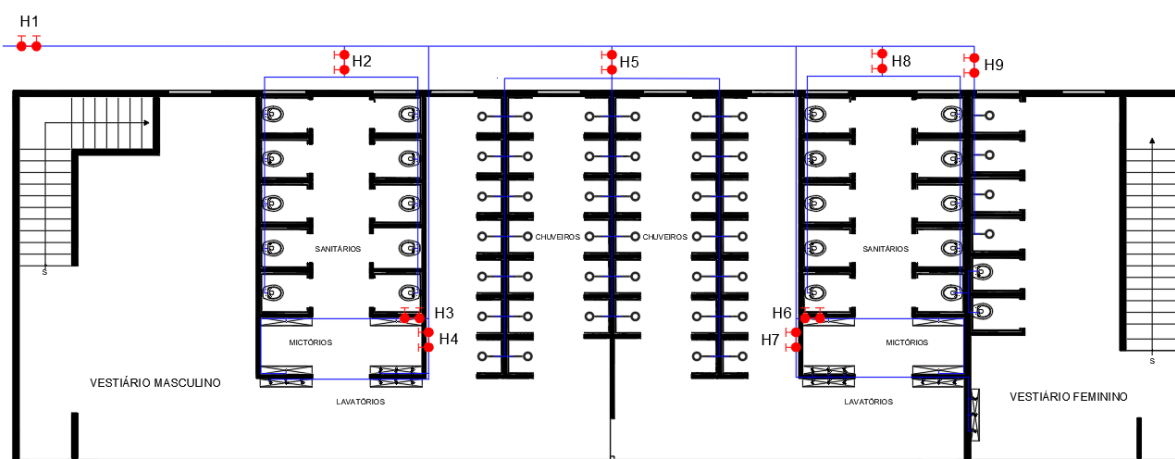
Quadro 01 - Equipamentos monitorados por cada hidrômetro do primeiro barracão.

HIDRÔMETRO	EQUIPAMENTOS
H1	Hidrômetro de Entrada (Todos)
H2	1 Chuveiro 1 Vaso Sanitário 1 Lavatório (1 Torneira)
H3	2 Lavatórios (6 Torneiras)
H4	1 Chuveiro 1 Vaso Sanitário 1 Lavatório (1 Torneira)
H5	2 Lavatórios (2 Torneiras)
H6	1 Vaso Sanitário 1 Lavatório (1 Torneira)

H7	2 Vasos Sanitários 2 Lavatórios (2 Torneiras)
H8	2 Mictórios 3 Lavatórios (3 Torneiras)
H9	4 Vasos Sanitários

Já o segundo barracão atende as instalações de vestiários feminino e masculino para os funcionários da obra. No pavimento térreo se localizam os banheiros, e no segundo pavimento os vestiários. A Figura 09 apresenta a planta baixa do pavimento térreo onde há equipamentos consumidores de água, enquanto o Quadro 2 traz um resumo dos equipamentos medidos por cada hidrômetro.

Figura 09 - Esboço da medição setorizada do pavimento térreo do segundo barracão.



Quadro 02 - Equipamentos monitorados por cada hidrômetro do segundo barracão.

HIDRÔMETRO	EQUIPAMENTOS
H1	Hidrômetro de Entrada (Todos)
H2	10 Vasos sanitários
H3	3 Mictórios
H4	3 Lavatórios
H5	40 Chuveiros
H6	3 Mictórios
H7	4 Lavatórios (12 Torneiras)
H8	12 Vasos Sanitários
H9	4 Chuveiros

2.6.2 EQUIPAMENTOS ECONOMIZADORES

Um fato, que merece destaque, e que foi apresentado pela empresa construtora do empreendimento consiste no elevado número de atos de vandalismo nos canteiros de obra, sejam casos de furtos ou danificação de metais hidráulicos, acarretando muitas vezes em desperdícios de grandes volumes de água, além de custos adicionais para manutenção das instalações.

Isso mostra a importância da empresa conscientizar os trabalhadores, principais consumidores diretos e indiretos desse recurso, em relação ao combate ao desperdício de água. Portanto, palestras e programas de conscientização e capacitação são fundamentais para alcançar esse objetivo.

Somente mostrando a eles a importância cada vez maior da água como recurso natural, e portanto, a necessidade de economia no seu uso através do consumo racional, é que eles podem entender e se sensibilizar com o atual panorama em que vivemos.

O Quadro 03 apresenta tecnologias economizadoras de água e que podem ser utilizadas como apoio nessa etapa de canteiro de obra, em substituição aos equipamentos convencionais tradicionalmente utilizados.

Quadro 03 - Equipamentos economizadores (Adaptado de GONÇALVES *et al.*, 2005).

EQUIPAMENTO	TIPO	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS
TORNEIRAS	Hidromecânica	O controle da vazão é obtido pela regulação de um registro regulador de vazão, ou seja, os usuários não interferem na vazão, que é convenientemente regulada em função da pressão existente no ponto.
	Sensor	O comando e ciclo de funcionamento destes equipamentos se dá pela ação de um sensor de presença. O sensor capta a presença das mãos do usuário, quando este se aproxima da torneira, liberando assim o fluxo de água. É uma solução adequada quanto à questão do vandalismo.
	Registro regulador de vazão para lavatórios	Os registros reguladores de vazão para lavatórios podem ser aplicados tanto para torneiras como para misturadores. Esses registros possibilitam reduções muito significativas quando regulados adequadamente e instalados com as torneiras de fechamento automático de funcionamento hidromecânico.

AREJADORES	Arejadores	Dispositivo regulador e abrandador do fluxo de saída de água usualmente montado na extremidade de torneira e bicas em geral, destinado a promover o direcionamento do fluxo de água, evitando dispersões laterais e amortecendo o impacto do jato de água contra as partes que estão sendo lavadas.
DISPOSITIVOS DE DESCARGA PARA MICTÓRIOS CONVENCIONAIS	Válvula de acionamento hidromecânico	Esta válvula é caracterizada por um corpo metálico externo que controla e conduz a água até o mictório. Para o acionamento da descarga, o usuário deve pressionar o acionador da válvula liberando o fluxo de água para a bacia do mictório.
	Válvula de acionamento por sensor de presença	Neste tipo de equipamento, quando o usuário se aproxima e se posiciona de frente ao mictório, o sensor que emite continuamente um sinal imperceptível ao usuário, infravermelho ou ultrassom, detecta a sua presença e quando se afasta, o fluxo de água é liberado.
BACIAS SANITÁRIAS	Válvula de descarga de duplo acionamento	A válvula de descarga, contém dois botões: um deles, quando acionado, resulta em uma descarga completa para o arraste de efluente com sólidos; o outro botão resulta em uma meia descarga, geralmente de 3 litros, para limpeza apenas de efluente líquido na bacia sanitária.
CHUVEIROS	Registro regulador de vazão para chuveiros	Há uma grande variedade de tipos e modelos de chuveiros no mercado, com as mais diversas vazões. Tais dispositivos, que podem ser aplicados em chuveiros, possibilitam a regulação da vazão a níveis de conforto e economia conforme o tipo de chuveiro empregado, a pressão existente no ponto e hábitos de usuários.
	Válvula de fechamento automático para chuveiros	A instalação de válvulas de fechamento automático para chuveiros funciona nos mesmos moldes, por exemplo, das torneiras hidromecânicas, porém com ciclo de funcionamento em torno de 35 segundos.
REDUTORES DE PRESSÃO		Caso uma determinada área da edificação apresente uma pressão elevada, pode ser mais conveniente a instalação de uma válvula redutora de pressão na tubulação de entrada de água da área. Estes dispositivos mantêm a vazão constante em uma faixa de pressão, em geral, de 100 a 400 kPa (10 a 40 mca).

3. CONCLUSÕES

A crescente demanda por recurso hídrico no Brasil, diretamente promovida pelo aumento populacional, desenvolvimento econômico e processo de urbanização do país, e não uso de práticas sustentáveis podem contribuir para o seu processo de esgotamento. Apesar da grande disponibilidade de recursos hídricos em algumas regiões do Brasil, algumas cidades brasileiras já apresentam quadros de crise hídrica. Nesse contexto, o setor da Construção Civil é responsável por exercer uma grande pressão nos recursos naturais e tem uma importante participação nos impactos gerados ao meio ambiente, em todas as etapas do processo de construção, destacando-se o elevado consumo de água potável. Dessa forma, a construção sustentável surge como um dos princípios do desenvolvimento sustentável, de forma que se busque a incorporação de tecnologias e práticas inovadoras que buscam melhorias na eficiência do uso da água, atendendo tanto às necessidades do usuário quanto do meio ambiente.

O sistema de aproveitamento de água de chuva aparece como uma das possíveis alternativas para a economia de água potável, além de poder contribuir para a prevenção de enchentes nos grandes centros urbanos. Essa água pode ser utilizada para usos não potáveis nos canteiros de obras como nas descargas de vasos sanitários, lavagem de rodas e bicas de caminhões, aspersão de água para controle de poeira no canteiro e lavagem de pisos. Além de outras importantes medidas de gestão eficiente do uso da água, como por exemplo, a setorização da medição de água no canteiro e a preferência por equipamentos economizadores aos convencionais.

A Norma técnica de referência para o aproveitamento de água de chuva é a NBR 15.527 que acabou de ganhar uma nova versão no ano de 2019. A mesma fornece importantes informações como os requisitos para a instalação do sistema de aproveitamento de água da chuva, parâmetros de qualidade da água e instruções para a manutenção do sistema.

Este foi um estudo acadêmico que analisou dados gerais para a viabilidade de um sistema de aproveitamento de água da chuva no canteiro de obra, levando em consideração a sua demanda de água para descarga de bacias sanitárias, bem como os índices pluviométricos da região de implantação e área de captação disponível. Dessa forma, fica como sugestão para trabalhos futuros, um acompanhamento e

obtenção de dados em uma aplicação real do sistema de gestão, desde a sua fase de concepção até sua aplicação de fato e capacitação dos usuários.

Além do sistema de gestão como um todo, a aplicação e acompanhamento de um sistema de aproveitamento em uma obra real, se mostra importante para que se comprove a partir de dados realísticos a viabilidade do sistema. Com dados mais precisos, é possível se obter o custo real de investimento inicial, como também a elaboração de relatórios mensais da economia de água obtida pela utilização do sistema e suas equivalentes economias financeiras, e ao final da obra, um resumo geral do desempenho do sistema. Se possível, também é indicada, a realização de testes em amostras da água coletada para verificação se os parâmetros atendem aos especificados na NBR 15.527, e garantam a sua qualidade ou quanto a necessidade de tratamento da mesma.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA), 2018. Relatório Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil. Disponível em: <<http://conjuntura.ana.gov.br/>>. Acesso em: 25 de Agosto de 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10.844: Instalações prediais de águas pluviais. Rio de Janeiro, 1989.

_____. NBR 15.527: Água da chuva – Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis – Requisitos. Rio de Janeiro, 2007.

_____. NBR 15.527: Aproveitamento de água de chuva de coberturas para fins não potáveis – Requisitos. Rio de Janeiro, 2019.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC). Gestão de recursos hídricos na indústria da construção: Conservação de água e gestão da demanda. Iniciativa da CNI - Confederação Nacional das Indústrias. Brasília-DF, 2017.

CARDOSO, F.F.; ARAUJO, V.M. Levantamento do estado de arte: canteiro de obras. Projeto Finep: Tecnologias para construção habitacional mais sustentável, São Paulo, 2007.

CARVALHO, N. L.; HENTZ, P.; SILVA, J. M.; BARCELLOS, A. L. Reutilização de águas residuárias. Revista Monografias Ambientais – REMOA/UFSM, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 3164-3171, 2014.

CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL (CBCS), 2007. Sustentabilidade na Construção. Disponível em: <<http://www.cbcs.org.br/website/noticia/show.asp?npgCode=DBC0153A-072A-4A43-BB0C-2BA2E88BEBAE>>. Acesso em: 12 de Novembro de 2018.

FUNDAÇÃO GEO-RIO. Relatório Anual de Chuva para a cidade do Rio de Janeiro para o ano de 2005-2017. Disponível em: <<http://www.sistema-alerta-rio.com.br/documentos/relatorios-de-chuva>>. Acesso em: 02 de Agosto de 2019.

GIACCHINI, M. Uso e Reuso da Água. Série de Cadernos Técnicos. CREA-PR, Paraná, 2011.

GONÇALVES, O. M., HESPANHOL, I., OLIVEIRA, L. H. et al. Conservação e Reuso de água em edificações. Ministério do Meio Ambiente (MMA), Agência Nacional de Águas (ANA), Sindicato da Indústria da Construção do Estado de São Paulo (SINDUSCON-SP),

Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), Comitê de Meio Ambiente do SindusCon-SP (COMASP). Prol Editora Gráfica, São Paulo, 2005.

MARQUES, C. T.; GOMES, B. M. F.; BRANDLI, L. L. Consumo de água e energia em canteiros de obra: um estudo de caso do diagnóstico a ações visando à sustentabilidade. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 79-90, 2017.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE), 2015. NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-18-condicoes-e-meio-ambiente-de-trabalho-na-industria-da-construcao>>. Acesso em 18 de Novembro de 2018.

NETO, R. F. A.; DE JULIO, M. Estudo de técnicas sustentáveis para racionalização do uso de água em edificações com enfoque na demanda. Revista de Engenharia e Tecnologia. 2014.

PESSARELLO, R. G. Estudo exploratório quanto ao consumo de água na produção de obras de edifícios: avaliação e fatores influenciadores. Monografia (MBA em Tecnologia e Gestão da Produção de Edifícios). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

REIS, R.P.A.; SOUZA, U.E.L.; OLIVEIRA, L.H. Alternativas e soluções de instalações hidráulicas provisórias em canteiros de obras. I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável (claCS) - X Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído (ENTAC), São Paulo, 2004.

SERRA, S. et al. Tecnologia para canteiro de obras sustentável. Livro Eletrônico. São Paulo: Editora Scienza, 2017.

SILVA, R. R.; VIOLIN, R. Y. T. Gestão da Água em Canteiros de Obras de Construção Civil. VIII Encontro Internacional de Produção Científica (EPCC), Maringá, 2013.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL DO RIO GRANDE DO SUL (SINDUSCON-RS), 2013. Guia de Sustentabilidade na Construção Civil no Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.sinduscon-rs.com.br/wp-content/uploads/2013/06/Cartilha_Sustentabilidade_WEB.pdf>. Acesso em: 14 de Novembro de 2018.

TAMAKI, H. O. A medição setorizada como instrumento de gestão de demanda de água em sistemas prediais – Estudo de caso: programa de uso racional da água na universidade de são Paulo. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Politécnica de São Paulo, São Paulo, 2003.

Tomaz P. Aproveitamento de água de chuva de telhados em áreas urbanas para fins não potáveis. 6º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva. Belo Horizonte, 2007.

WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME (WWAP), 2015. The United Nations World Water Development Report 2015: FACING THE CHALLENGES. Disponível em: <https://www.unwater.org/publication_categories/world-water-development-report/>. Acesso em: 12 de Novembro de 2018.

WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME (WWAP), 2015. The United Nations World Water Development Report 2015: WATER FOR A SUSTAINABLE WORLD. Disponível em: <https://www.unwater.org/publication_categories/world-water-development-report/>. Acesso em: 12 de Novembro de 2018.

WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME (WWAP), 2016. Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2016: água e emprego, fatos e números. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002440/244041por.pdf>>. Acesso em: 12 de Novembro de 2018.

ZEULE, L. O.; SERRA, S. M. B. Análise das práticas de sustentabilidade no uso racional da água em canteiros de obras. XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído (ENTAC), Maceió, p. 3377-3387, 2014.

CAPÍTULO 32

ESTUDO DOS MÉTODOS UTILIZADOS PARA DESENVOLVER PESSOAS EM UM TIME DO INTERIOR ALAGOANO.

Cledison Santos Silva

Acadêmico e pesquisador de Administração pela Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL

Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL – Campus VI

Endereço: Rua Pedro Américo, S/N, Poço, Maceió/AL, CEP: 57025-602

E-mail: cledisonmanu@hotmail.com

Katia Jeane Alves Mota Ramos

Mestre em Dinâmicas Territoriais e Cultura pela Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL

Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL – Campus VI

Endereço: Rua Pedro Américo, S/N, Poço, Maceió/AL, CEP: 57025-602

E-mail: kattiajeane1@gmail.com

Lyslane Melo de Almeida

Psicóloga e acadêmica de Administração Pública pela Universidade Estadual de Alagoas UNEAL

Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL – Campus VI

Endereço: Rua Pedro Américo, S/N, Poço, Maceió/AL, CEP: 57025-602

E-mail: lysmelo@bol.com.br

Orlando Ramos do Nascimento Júnior

Doutor em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC/Pr
Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL – Campus VI

Endereço: Rua Pedro Américo, S/N, Poço, Maceió/AL, CEP: 57025-602

E-mail: orlandoramos@uneal.edu.br

José Gevones Barbosa da Silva

Mestre em Agronomia pela Universidade Federal de Alagoas – UFAL

Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL – Campus VI

Endereço: Rua Pedro Américo, S/N, Poço, Maceió/AL, CEP: 57025-602

E-mail: gevonesssilva@hotmail.com

RESUMO: O futebol sempre foi um esporte de alto poder de aglutinação social, essa temática é recorrente em vários pesquisadores das mais diversas áreas, porém nos últimos anos a preocupação com as categorias de base de clubes de futebol vem sendo amplamente analisadas, o objetivo de tanta pesquisa se dá pela alta lucratividade que essas categorias trazem aos clubes, jogadores quando formados e vendidos conseguem movimentar fortunas que giram em torno de seis a sete dígitos, porém como cada clube vem desenvolvendo seus atletas dentro dos seus programas de formação, Clubes de Brasil e do mundo concentram seus esforços em responder essas questões e otimizar seus resultados. Na *Agremiação Sportiva Arapiraquense* (ASA) não é diferente, estudos precisaram ser direcionados a fim de criar uma metodologia que levasse em conta principalmente as características de toda a

sistemática do processo de formação e suas mazelas, haja vista que no futebol existem diversos métodos ainda não descobertos, a criação dessa metodologia possibilitou uma análise mais fidedigna e espelhada em elementos quantitativos eliminando aquela subjetividade já impregnada até então nos colaboradores que desempenhavam suas funções em clubes ou empresas que garimpam talentos. Criar uma metodologia para realizar essa análise traz para o processo de formação um grau de assertividade muito maior do que toda aquela subjetividade dos “olheiros” expressão criada a muito tempo no futebol, mas que até hoje é vista onipotentemente como a única forma de processo de seleção de atletas.

PALAVRAS-CHAVE: treinamento, atletas, desenvolvimento.

ABSTRACT: Soccer game has always been a sport of high social, agglutination that recurs in a number of thematic researchers from different fields, but in recent years the concern with the basic categories of soccer games clubs has been widely analyzed, the goal of such research is given by high profitability that these categories bring to clubs. Soccer game players after well-trained are sold and can move fortunes involving millions of dollars, but as each club has been developing its athletes within its training programs, Brazil and the world clubs concentrate efforts in answering these questions and optimize their results. In the Agremiação Sportiva Arapiraquense in (ASA) is not different thus researches needed to be done in order to create a methodology to take into account the characteristics of the entire training process and systematic ongoing problems, since in soccer games there are several ways of training methods not yet discovered. With the development of this methodology, a more accurate analysis through quantitative elements is possible eliminating subjectivity already spread in the employees who played in clubs or companies that hunt talented soccer players. By developing a methodology to conduct this analysis brings to the process of training a degree of assertiveness far greater than all the subjectivity of the talent spotters, expression created a long time in soccer games, but that is seen as the only form of selection process of athletes.

KEYWORD: training, athletes, development.

1. INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVOS DO PROJETO

O futebol alagoano tem em suas categorias de base uma situação bem precária, principalmente pelo baixo investimento empregado no setor e principalmente pela falta de preparo da gestão delas, ocorrem duas situações muito recorrentes, uma, de clubes com representação profissional que veem as categorias de base com um simples requisito que precisa somente ser cumprido para que a equipe profissional não venha sofrer penas.

O resultado é que o que uma categoria de base proporciona não interessa e consequentemente tudo acaba após o fim da disputa do campeonato, já em clubes

sem representação profissional existe outro ambiente, há de fato uma vontade e necessidade de formar jogadores, porém os baixos investimentos públicos ou privados acabam por encerrar toda essa iniciativa, muitos acabam fazendo esse investimento, porém um ano depois regendo seu projeto acaba vendo todos os seus sonhos sendo anulados devido ao praticamente inexistente apoio governamental a projetos desses seguimentos, devido a especuladores do futebol que por muitas vezes acabam seduzindo esses jovens com promessas de atuações em clubes com representação profissional.

E conseqüentemente se configura uma oportunidade mais palpável, uma vez que clubes que dispõem dessa representação acabam em alguns momentos necessitando de atletas para recompor suas equipes profissionais, o que conseqüentemente utilizam atletas da base como forma de recomposição do elenco e conseqüentemente esse atleta teria uma oportunidade, uma vez que o que diferencia o jogador de base é sua experiência em times profissionais.

Dessa forma uma das grandes carências desses times de base era ter o acompanhamento desses atletas que por sua vez em formação acabavam sendo sabotados, devido ao método de avaliação atual do estado que consiste em avaliar esse atleta por somente um jogo por 20 ou 30 minutos e dessa forma julgar se atleta serve ou não ao futebol. Essa metodologia por sua vez é tendenciosa e não consegue ter amplitude já que esse período de tempo não é o suficiente para uma decisão desse patamar.

O projeto tem como objetivo sistematizar o processo de formação de jogadores de um clube do interior de Alagoas estudando os métodos empregados para o desenvolvimento desses atletas, verificando suas lacunas e propondo melhorias aos métodos, a fim de sistematizar o processo de formação de jogadores, criando assim um ambiente mais sistemático no quesito da formação de atletas para a equipe profissional ou para uma posterior venda do mesmo para clubes de outras cidades, estados ou países.

Segundo os princípios da gestão de pessoas, o quesito desenvolvimento de pessoas foi o propulsor desse projeto. Desenvolver pessoas está diretamente ligado à sistemática que proporcionamos, uma vez que esse conceito de desenvolvimento pessoas é o nome da temática que abarca os diversos conhecimentos, conceitos, recursos e técnicas relacionados ao desenvolvimento do potencial humano. Segundo Fischer (2002), esse modelo define a maneira como uma organização se organiza

para gerenciar e orientar o comportamento humano no ambiente de trabalho. Assim, observa-se uma crescente procura por treinamentos que orientem candidatos sobre comportamento em processo seletivo e gerenciamento de carreiras profissionais (RALSTON & KIRKWOOD, 1999).

Com o desenvolvimento pessoal, aparecem condições de desenvolver o potencial. Logo as pessoas envolvidas em um programa de desenvolvimento pessoal acabam sendo orientadas a fim de maximizar seus resultados, uma vez que todo processo de aperfeiçoamento está ligado diretamente a uma análise apurada de suas habilidades e deficiências com o intuito de potencializar as habilidades e suprimir as deficiências.

Chiavenato (2003) afirma que as pessoas agem de acordo com uma sequência de comportamentos lógicos e emocionalmente equilibrados na busca de relacionamentos construtivos guiados por suas ideias, a saber: adesão a outra ideia diferente da sua, dada por outra pessoa; mobilização em favor da ideia, para vê-la desenvolvida; percepção individual e coletiva do conteúdo da ideia, podendo descrevê-la em seus detalhes; ação empreendedora da ideia ao nível coletivo na busca de resultados, integrando-se com as partes interessadas no sucesso da ideia.

2. ETAPA 1 - ESTUDANDO FUTEBOL: TEORIA E PRÁTICA

No primeiro momento após submeter a proposta do projeto, colocamos como primordial a premissa que se vamos avaliar atletas precisaríamos de um conhecimento apurado sobre o esporte que será exercido. Para tal foram efetuadas reuniões 5 vezes por semana com uma duração de 2 horas cada reunião com o objetivo de aprender conceitos teóricos e práticos de futebol além de fazer alguns laboratórios assistindo jogos de diversos campeonatos e lendo periódicos relacionados com as áreas de futebol, psicologia esportiva, formação tática, gestão de pessoas e livros relacionados a toda essa amplitude de pensamento.

O futebol, dentre os esportes coletivos, talvez seja o que mais precocemente inicia seu processo formativo de forma sistemática e organizada (FRISELLI & MANTOVANI, 1999). O objetivo inicial era chegar ao campeonato com todo o conhecimento técnico possível para que pudessem ser feitas avaliações de maneira concisa e científica baseado nos estudos elencados acima. Foi feito também um estudo do contexto histórico do campeonato alagoano em suas categorias de base, com intuito de entender quais eram as tendências que esse campeonato gerava na

amplitude de mercado, no contexto social e psicológico nas pessoas que o compunham de alguma forma, seja ela direta, como por exemplo, jogadores técnicos e agremiações ou indireta como comerciantes, expectadores e torcedores.

Chegamos à conclusão ao final do estudo que o campeonato mobilizava as pessoas de modos diferentes em algumas cidades de que em outras, e que em algumas existia o amplo apoio e estes se tornavam um evento de porte, principalmente nas cidades pequenas, e em outras somente frequentavam os pais de atletas e o staff dos clubes que compunham a “torcida” naquelas situações. Porém as informações foram de suma importância para compreender o contexto sociológico que a competição estava envolvida.

3. ETAPA 2 - APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA PARA A DIRETORIA DO ASA (AGREMIAÇÃO SPORTIVA ARAPIRAQUENSE)

Depois da proposta criada foi estabelecido contato com o vice-presidente do ASA na pessoa do Prof. Ibn Pinto e Silva e em um primeiro momento foi apresentada a proposta na Universidade Estadual de Alagoas, onde foi feita a apresentação e alguns pontos foram destacados pelo Prof. Ibn que citou não haver qualquer estrutura sistêmica em andamento no departamento das categorias de base, o que de certa forma não era uma novidade, haja vista que nas pesquisas efetuadas nos foi apresentado uma situação de certo abandono, porém destacou que seria de grande ganho para a instituição um trabalho desse quilate e grau de amplitude, ao tempo que deixou já marcado uma data para a apresentação em networking com a diretoria do clube alvinegro.

Na referida reunião fomos apresentados a toda a diretoria do ASA e ao senhor Wirleycarles da Silva que passou detalhes da situação das categorias base e se colocou à disposição para passar todas as informações necessárias fornecendo um completo acesso a treinos, jogos e área administrativa da equipe alvinegra sub 20.

A situação não era diferente do que nossos estudos nos faziam supor. Administrativamente o setor de categorias de base carecia de uma vasta estrutura, essas por sua vez eram praticamente ignoradas pela diretoria, nesse contexto as categorias de base o clube era encarado a princípio como um mal necessário que por regulamento, todo clube de representação profissional precisa ter um representante nos campeonatos de base. O não cumprimento dessa regra faz com que a equipe profissional seja eliminada da competição sumariamente e várias penalidades são

direcionadas ao clube. Tivemos uma reunião com o referido diretor das categorias de base e ele nos informou de todas as dificuldades e declarou que na gestão do clube, precisaria de pessoas que tivessem o poderio técnico para colocar em prática todas as rotinas administrativas que faltam nessas gestões, já que a maioria dos clubes de séries inferiores do campeonato brasileiro possui uma gestão praticamente amadora, muitos deles não possuem qualquer controle contábil, banco de dados ou qualquer estrutura formal e *marketing*.

Todas as ações são esquematizadas de maneira amadora, e não é feito qualquer planejamento prévio, e muitas vezes essas ações acabam por desgastar o nome do clube a nível social, principalmente por muitas vezes relacionar o nome do clube a uma ação falha ou com por más características bem evidentes.

Figura 01 - Equipe de pesquisadores.



4. ETAPA 3 - ACOMPANHANDO OS TREINOS

Na segunda etapa passamos a acompanhar todos os treinos da equipe. Neste sentido era desempenhado um método de treinamento integrado. O método integrado de treinamento no futebol tem como base uma concepção de método de ensino de jogos desportivos, o *Teaching Games for Understanding*. A capacidade cognitiva é o principal objetivo deste método (GRAÇA; MESQUITA, 2007).

A utilização deste método busca possibilitar que o atleta reconheça comportamentos táticos individuais, em grupo e coletivo de ataque e defesa, com a situação de jogo, distinga situações táticas corretas das inadequadas e crie uma solução da tarefa com o grupo, através da tomada de decisão (TIEGEL; GRECO, 1998).

Este método pode ser compreendido como aquele capaz de aproximar o treinamento a realidade do jogo por meio de jogos educativos. Pois os exercícios são organizados com propósitos didáticos e executados com objetivos previamente definidos e nele centralizado as aprendizagens pretendidas (GRAÇA; MESQUITA, 2007). Nos dividimos em comissões com objetivo de conhecer o elenco e saber quais os métodos de trabalho utilizado pelo treinador da equipe, informações como formação tática e perfil dos jogadores foram o foco dessa segunda etapa, foi analisado também qual era a estrutura que o clube proporcionava aos atletas, a modelagem do jogo imposta pelo treinador, a perspectiva de futuro desses atletas atreladas com a da comissão técnica que nesse momento passou a nós ter como membros dela.

Foi analisado que os treinos se utilizavam da formação tática em uso naquele momento no padrão mundial e que os atletas já tinham certa experiência dentro do futebol muito também por se tratarem de atletas da categoria sub-20 que se trata da última categoria em uma base antes da categoria profissional.

Dentro de campo foi verificado que esses atletas além de demonstrarem, muita experiência decorrente principalmente de passagens anteriores por categorias menores (sub-15 e sub17), possuíam também bastante foco na sua formação, logo percebemos que todos os atletas estavam diretamente focados em evoluir dentro do futebol e sentimos que eles tinham assimilado nossa presença dentro do grupo como uma ferramenta para o crescimento deles, nossa interação com eles nos treinos se estreitou bastante, criando assim um laço que de acordo com a esquematização do nosso trabalho precisaríamos ter já que precisávamos também julgar o fator psicológico de cada um deles, logo esse fator para ser julgado precisaria de uma aproximação maior deles para percebemos suas concepções e seus posicionamentos e principalmente suas reações.

Figura 02 - Treino do time do ASA sub 20.



5. ETAPA 4 - ACOMPANHAMENTO DOS JOGOS

Na Terceira etapa foram elencados os jogos correspondentes ao Campeonato Alagoano 2017 Sub 20, e o referido campeonato contava com 8 jogos sendo 4 deles disputados em casa, no Estádio Coaracy da Mata Fonseca “Fumeirão” e os outros quatros jogos disputados em: Palmeira dos Índios, Passo de Camaragibe, Olho D’água das Flores e Marechal Deodoro. As avaliações foram feitas em todos os jogos, estruturalmente alguns estádios apresentavam fatores que prejudicavam o trabalho de pesquisa, como não ter cabine de transmissão, o que privava de ampla visão e nos forçava a apurar mais a capacidade de observação e o compromisso de promover uma avaliação mais precisa.

Mas mesmo com as dificuldades elencadas, que fazem parte de todo estudo e pesquisa acadêmica, procede-se a continuidade da análise, para o refinamento posterior dos dados coletados e inserção no texto com as devidas correções e ajustes.

Figura 03 - Jogo Internacional X ASA em Marechal Deodoro-AL.



Em outros estádios dispúnhamos de uma cabine de Imprensa que dava ampla visão e deixava as observações mais acessíveis.

Figura 04 - Jogo CEO X ASA em Olho D’Água das Flores.



Durante os jogos foram analisados também o suporte que era dado aos atletas para que se praticasse o futebol, e foi constatado que o suporte era pouco suficiente ou praticamente nulo. Em jogos fora de casa os pesquisadores e os jogadores viajavam na maioria das vezes no ônibus de clube, que dispunha de uma boa estrutura para as viagens, e nele os jogadores encaravam viagens de quatro a cinco horas em média e faziam o percurso na maioria das vezes ouvindo músicas e outros dormindo.

Nessas viagens algumas situações aconteciam durante o percurso, especificadamente na viagem que fizemos para passo do Camaragibe no dia 06/04/2017. Tivemos alguns problemas que afetaram bastante estruturalmente falando dos atletas; o ônibus quebrou ao chegar em um distrito da cidade de Tanque D'Arca e todos ficaram aguardando a substituição do ônibus, que somente viria a acontecer uma hora e trinta minutos depois.

Naquele momento o técnico da equipe pediu para que os jogadores descessem do ônibus e fizessem o lanche programado para ser feito antes do jogo, em um bar abandonado na estrada, e na ocasião já sabíamos que eles não almoçariam devido ao tempo de substituição do ônibus e o tempo de chegada ao estádio. Então os atletas fizeram todas as ações pré-jogo ali mesmo, na beira da estrada, no referido bar citado acima. Em jogos em casa, os jogadores se deslocavam ao estádio de forma independente, e alguns deles que moravam no alojamento do clube, se deslocavam nos carros dos membros da comissão, e no estádio se realizavam as preleções e as últimas orientações, que eram passadas pelo treinador da equipe.

As análises em jogos em casa eram feitas no camarote do clube localizado na parte superior do estádio onde nos proporcionava a visualização mais adequada possível a esse tipo de análise.

Figura 06 - Camarote do Estádio Coaracy da Mata Fonseca.

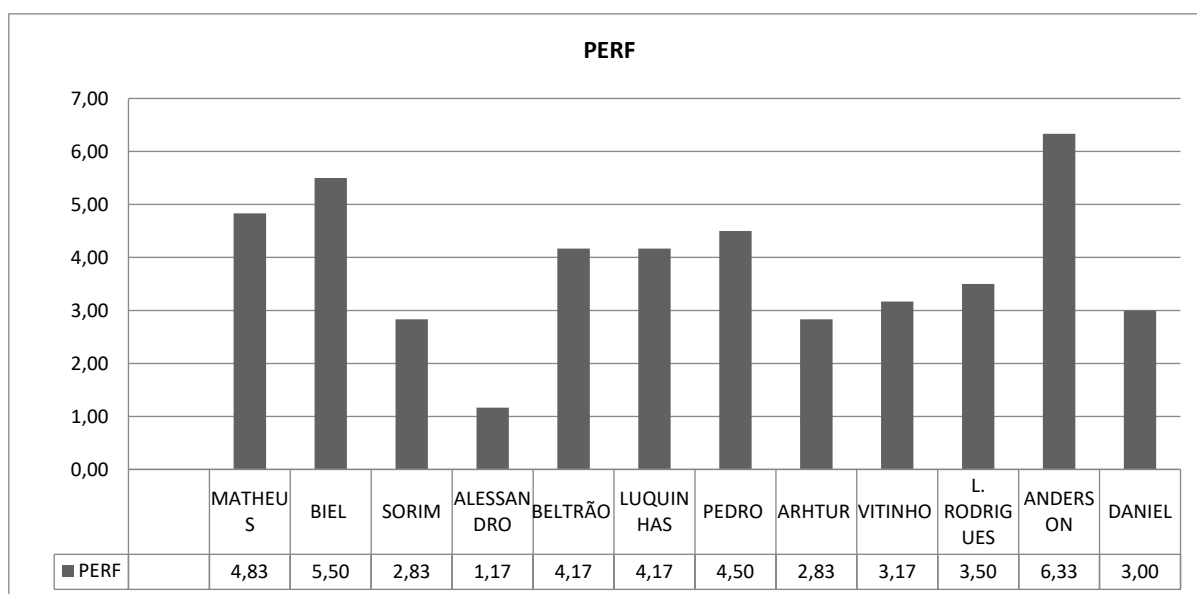


6. ETAPA 5 - ANÁLISE DOS DADOS

Após os jogos eram recolhidos os apontamentos do desempenho dos atletas e em seguida alimentando o software criado através de uma lógica matemática que chamamos de PERF (Coeficiente de Efetividade) que contempla três variáveis que são mensurados em pontos positivos e negativos que representavam nessa lógica o equivalente 0,5 pontos positivos em caso de acerto ou negativo em caso de erro, depois da alimentação do software para cada atleta que foi titular ou que em algum momento entrou no jogo uma nota mensurada de 0 a 10.

O *software* foi se desenvolvendo com o decorrer do campeonato, a análise funcionou alocando dois atletas por analista que faziam apontamento sobre seu desempenho durante todo o jogo. Após vinte e quatro horas após o jogo um relatório era enviado ao técnico da equipe mostrando as notas de cada atleta, além de um detalhamento de cada atleta anexado ao relatório.

Gráfico 01 - PERF do jogo ASA X CEO pela 3ª rodada do campeonato.



Baseado nas notas que os atletas obtêm jogos após o jogo o técnico traça através da pontuação o cronograma de treinos semanal deles para que eles melhorem os pontos no qual eles foram pontuados negativamente e decisões são tomadas no quesito titularidade e posicionamento baseado no desempenho do jogo anterior.

7. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A metodologia utilizada foi a criação de um algoritmo computacional que abastece de informações 3 variáveis conceituadas como: Tático, Fundamentos e Psicológico que são alimentadas atrás do método de observação não participante preenchendo formulários decorrentes das variáveis apresentadas acima e após alimentando o algoritmo computacional que pontuava o atleta com uma nota dentre zero à dez, entende-se que as notas mais próximas a zero são tidas como desempenho insuficiente e as notas mais próximas a dez como desempenho suficiente.

Neves (1996), ainda compara os métodos qualitativos a vivências diárias que são empregados no dia a dia, quando tanto em um quanto no outro são dados simbólicos inseridos em um determinado contexto. E por fim Oliveira (2008) diz que os estudos qualitativos são importantes por proporcionar uma relação entre teoria e prática, oferecendo formas muito eficazes para a interpretação das questões.

O atleta é analisado individualmente onde todos os seus movimentos são verificados e pontuados positivo ou negativamente mediante suas ações, cada ação representa uma pontuação positiva em caso de acerto e negativa em caso de erro e tudo é mensurado no aplicativo que após gera a nota do atleta.

8. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo principal do projeto era primordialmente sistematizar o processo de formação desses atletas e foi alcançado satisfatoriamente, uma vez que os relatórios de notas que são gerados e passados aos técnicos criaram uma sistematização que posteriormente virou um acompanhamento poderoso para a promoção desses atletas profissionais.

O que resultou no fim do Campeonato Alagoano Sub 20 em quatro jogadores promovidos e a terem uma oportunidade na equipe principal, e esses atletas compunham concomitantemente o ranking dos 6 melhores do nosso acompanhamento PERF.

Esses atletas tiveram uma oportunidade de treinar com a equipe principal e passaram pela apreciação do técnico da equipe principal, o senhor Maurilio Silva, para verificar se os referidos atletas poderiam compor taticamente sua equipe e se suas competências técnicas poderiam ou não serem agregadoras a modelagem do jogo proposta pelo referido técnico.

Além dessa verificação, também foi observada a questão jurídica contratual dos atletas, para formalizar uma relação de profissionalismo dos atletas com a agremiação. Após todas as verificações, 5 jogadores que foram promovidos foram emprestados, dois deles ao clube Tubarões S.C. da cidade de Tubarão –SC e outro a equipe do *Sport Clube Penedense* da cidade de Penedo/AL e outros dois a equipe *FF Sports Futebol Clube* da cidade de Igaci/AL, e um jogador acabou sendo dispensado devido a incompatibilidades técnicas, táticas ou jurídicas.

Muitos atletas demonstraram também muitas dificuldades no quesito desenvolvimento, por não haver qualquer acompanhamento psicológico, e que por muitas oportunidades o desempenho deles era condicionado muitas vezes a aspectos psicológicos vividos por ele, ou seja, dificuldade de adaptação, saudades da família ou conflitos gerados pela própria faixa etária de idades, e foi detectado que muitos desses jogadores acabam obtendo muita oscilação nas notas em comparativo de um jogo para outro, e muitos deles também não davam continuidade aos treinos e não mais comparecendo por diversos motivos, muitas vezes até por não dispor de condições financeiras para custear o deslocamento deles de suas casas até os locais de treino, o que conseqüentemente acaba por prejudicar a evolução.

Logo após, esse atleta passava a não fazer parte do elenco titular projetado pelo treinador, e alguns demonstraram incompatibilidade pela forma do treinador trabalhar, incompatibilidade com a sua didática e principalmente, o que é muito comum no futebol, a incompatibilidade da característica do atleta (suas potencialidades, seu formato de jogo, etc.) com o perfil tático que o treinador deseja colocar em prática.

9. CONCLUSÃO

Com base nas conclusões acima o projeto conseguiu atingir seus objetivos e na prática de sua execução sistematizou o processo de formação dos jogadores dessa equipe e acima de tudo deixou um legado para o clube de números e acompanhamentos que podem ser acessados posteriormente pelos gestores do clube de base ou pelo técnico da equipe que venha trabalhar o grupo pesquisado posteriormente.

Cada atleta que foi analisado passou a fazer parte de um banco de dados, onde suas informações de crescimento foram mensuradas, sendo inseridas dentro de princípios estatísticos, caso viessem a um dia compor uma equipe profissional,

baseada nas características que atletas profissionais precisam desempenhar dentro de um futebol de alto nível.

Tal pesquisa só surte o efeito desejado se suas ações forem continuas, e sugere-se a criação de um departamento nesse quesito e, principalmente um acompanhamento durante toda a carreira futebolística do atleta enquanto formação, para que o clube formador possa ao negociar esse atleta com outros clubes ou munir de informações o treinador da equipe principal que esse atleta foi formado e para que o referido treinador possa mesmo que não tenha participado da formação do atleta, saber quais suas características de jogo, pontos a melhorar, pontos de destaque ou até baseado nesses dados propor uma modelagem na forma que esse atleta se posiciona dentro do campo de jogo.

REFERÊNCIAS

- CHIAVENATO, I; CERQUEIRA NETO, E. P. de C. Administração Estratégica: em busca do desempenho superior. Uma abordagem além do Balanced Scorecard. São Paulo: Ed. Saraiva, 2003.
- FISCHER, A., Um Resgate Conceitual e Histórico dos Modelos de Gestão de Pessoas no Brasil, In: Felury, M., (org), As pessoas na Organização. São Paulo: Ed. Gente, 2002.
- FRISSELLI, A. MANTOVANI, M. Futebol: teoria e prática, v. 1, 1999.
- GOMES, A. C.; SOUSA, J. Futebol- Treinamento Desportivo de Alto Rendimento. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- GRAÇA, A.; MESQUITA, I. A investigação sobre os modelos de ensino dos jogos desportivos. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, v.7, n.3, p.401-421, 2007.
- GRECO, P.J. Iniciação Esportiva Universal – Metodologia da Iniciação Esportiva na Escola e no clube. Belo Horizonte. UFMG, 2007.
- NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa- características, usos e possibilidades. Caderno de pesquisas em administração. São Paulo, V.1, Nº 3, 2º sem./1996.
- OLIVEIRA, C. L. de. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. 3. ed., Cascavel: Travessias, 2008.
- RALSTON, S., M.; KIRKWOOD, W. G. The Trouble with applicant impression management. Journal of Business and Technical Communication, v.13, n.2, p.190-207, 1999.
- TIEGEL, G.; GRECO, P.J. Teoria da ação e futebol. Revista Mineira de Educação Física, v.6, n.1, p.65-80, 1998.

CAPÍTULO 33

ADOLESCÊNCIA E JUVENTUDE NA CONTEMPORANEIDADE: REFLEXÕES A PARTIR DE UMA ABORDAGEM PSICOPOLÍTICA.

Mérly Luane Vargas do Nascimento

Doutoranda em Psicologia pela Universidade Estadual de Maringá

Instituição: Universidade Estadual de Maringá

Endereço: Rua Max Richard Curt Phillip, 602 A

E-mail: merlylvnascimento@gmail.com

Angela Maria Pires Caniato

Doutora em Psicologia pela Universidade de São Paulo (Usp)

Instituição: Universidade Estadual de Maringá

Endereço: Rua Joaquim Nabuco, 1496

E-mail: angelacaniato@gmail.com

RESUMO: Os fenômenos relacionados à violência e a mortes por causas violentas de adolescentes e jovens sempre preocuparam cientistas, estudiosos e a sociedade de uma maneira geral. Em uma realidade em que preconceitos e ideais de felicidade difundidos pela publicidade dificultam a simbolização dos conflitos, as crises da adolescência são cada vez mais complexas, a violência torna-se mais frequente e o suicídio de adolescentes e jovens tem aumentado de forma significativa. Com o objetivo de sensibilizar as famílias e os profissionais para uma discussão mais ampla dessas questões, discutimos o significado de adolescência, bem como os ideais a ela associados pela indústria cultural (Adorno e Horkheimer, 1944-47/2006) e analisamos algumas características da denominada Geração Z. A discussão de aspectos relacionados à identidade adolescente por meio da noção freudiana de identificação conduz a um posicionamento favorável a ações necessárias de combate à violência e ao preconceito para orientar os sujeitos para a continuidade da vida.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescência, indústria cultural, violência, suicídio.

ABSTRACT: Phenomena related to violence and deaths from violent causes in adolescents and young people have always concerned scientists, scholars and society at large. In a reality in which prejudice and ideals of happiness spread by advertising make the symbolization of conflicts difficult, the crises of adolescence are becoming more complex, violence is becoming more frequent and suicide among adolescents and young people has increased significantly. In order to sensitize families and professionals to a broader discussion of these issues, we discuss the meaning of adolescence, as well as the ideals associated with it by the cultural industry (Adorno and Horkheimer, 1944-47 / 2006) and analyze some characteristics of Generation Z. The discussion of aspects related to adolescent identity through the Freudian notion of identification leads to a favorable position for the necessary actions to combat violence and prejudice to guide the subjects towards the continuity of life.

KEYWORDS: Adolescence, cultural industry, violence, suicide.

1. INTRODUÇÃO

O termo adolescência surgiu no vocabulário moderno para significar um período da vida bastante decisivo: a passagem da infância à fase adulta. Ainda hoje podemos considerar seu início a partir de um conjunto de processos de crescimento e maturação do corpo aos quais Freud (1905/1996) denominou *pübertät* ou seja, puberdade. O encerramento deste período, por sua vez, é relacionado a uma experiência subjetiva de vivenciar a identidade adulta frente à sociedade e não diz respeito ao aspecto meramente cronológico.

O objetivo de discutir algumas características psicológicas observadas na geração nascida após 1995 por meio de uma análise da indústria cultural (Adorno e Horkheimer 1944-47/2006) conduz este trabalho. Assim, buscamos analisar a influência da realidade virtual criada pela indústria cultural contemporânea na construção dos significados socialmente aceitos de adolescência e juventude que interferem na formação da identidade do sujeito.

A indústria cultural, segundo a perspectiva de Adorno e Horkheimer (1944-47/2006) produz bens culturais de maneira industrial, ou seja, em quantidade massiva e por lucro. Em nossa sociedade, filmes, vídeos, novelas e até mesmo campanhas publicitárias utilizaram as imagens de adolescentes e jovens como forma de promover o consumo de mercadorias. Nessas produções, a imagem de adolescência foi associada a um estilo de vida rebelde, afastado da família ou a um modo de viver bem informado, pronto para encontrar as melhores opções de consumo.

Em ambos os casos, a repetição das imagens com o corpo estilizado (vestido de roupas de marcas famosas, tatuado ou simplesmente coberto de sinais que modificam a aparência facial ou corpórea) vende também um ideal: a do indivíduo livre, atento às novidades e, sobretudo feliz e independente, aquele que não precisa de outras pessoas, mas utiliza mercadorias e sinais imagéticos para ser realizado e ser reconhecido em seu grupo de referência.

Para Calligaris (2000), a adolescência é uma invenção da modernidade que se tornou idealizada, valorizada e mesmo temida nas primeiras décadas deste século, tornando-se “uma das formações culturais mais poderosas de nossa época” (p.9). A discussão sobre os ideais da adolescência na contemporaneidade torna-se relevante porque muitas famílias e escolas têm sido surpreendidas com ações violentas e autodestrutivas de adolescentes que acabam afetando toda nossa sociedade. A compreensão de que o psiquismo nessa fase da vida está mais suscetível às

influências culturais e sociais nos auxilia a compreender essas manifestações e oferecer cuidados apropriados aos indivíduos que estão atravessando esse período de transformações corporais e psicológicas.

Os processos de apropriação simbólica relativos ao estabelecimento de um projeto de vida e a questão das identificações com o outro, importantes aspectos que definem a identidade nessa fase, são culturalmente influenciados. Desse modo, utilizaremos uma abordagem psicopolítica por meio da compreensão do conceito de indústria cultural, elaborado por Adorno e Horkheimer (1944/2006), buscando aproximações conceituais para entender o processo de subjetivação, ou seja, a formação dos sujeitos sob determinadas condições sociais e culturais.

As noções de “sistema multimídia” e “realidade virtual” – elaborados por Marilena Chauí numa análise acerca do poder midiático no início do século XX – permitem compreender a indústria cultural contemporânea como produtora de violência simbólica que influencia a formação da subjetividade.

A proposta de entender a identidade adolescente como resultado de uma reorganização dos processos de identificação constituídos desde a infância, juntamente com a compreensão de que os fenômenos subjetivos são atravessados por fatores de ordem política, social e cultural, contribui, do ponto de vista ético, com a construção da Psicologia que busca acolher e recuperar a saúde dos indivíduos.

Em uma perspectiva psicopolítica de desenvolvimento saudável, as possibilidades de reflexão e de crítica para superação das condições que reproduzem as relações injustas e de violência social fazem parte do processo de recuperação e emancipação dos sujeitos.

Desse modo, para entender as influências psicossociais que atravessam o processo de constituição da subjetividade na adolescência e na juventude, iremos iniciar fazendo uma discussão dos significados de adolescência e da denominação Geração Z. A influência da indústria cultural e da realidade virtual na formação desses significados e na constituição psíquica são discutidas por meio do conceito de identificação (Freud, 1921/2011).

Analizamos também as características da Geração Z, com o objetivo de informar familiares e profissionais, contribuir com o combate à violência e promover a prevenção de suicídios nessa população.

2. ADOLESCÊNCIA, GERAÇÃO Z E INDÚSTRIA CULTURAL

Se buscamos a etimologia do termo adolescência, constatamos sua origem latina. A palavra adolescência, segundo Pereira (2004) tem sua origem etimológica no Latim, em um verbo que contém o prefixo *ad* (para) mais o termo *olescere* (crescer, engrossar, desenvolver). Remete-nos, portanto, a uma ação: a de crescer para alguma finalidade. Isso nos leva a abordar essa fase do desenvolvimento como um processo, um caminho repleto de transformações e, assim, temos que pensar nos projetos de vida que esses sujeitos são capazes de constituir nessa fase.

A adolescência é um período da vida em que o papel social de adulto é apreendido com base em modelos e experiências de identificação. O adolescente busca espelhar-se em adultos e também estabelecer a própria identidade como um ser único e diferenciado.

A violência simbólica da indústria cultural caracteriza-se por fazer dessa fase um ideal cultural centrado no consumo de mercadorias e na diversão, vendendo estilos adolescentes cristalizados que dispensam a reflexão e incentivam a imitação, pois nessa indústria “As particularidades do eu são mercadorias monopolizadas e socialmente condicionadas, que se fazem passar por algo de natural (Adorno e Horkheimer, 1947/2006, p. 128).

A moral da diversão e do entretenimento priva o adolescente de seu espaço para simbolizar conflitos e dúvidas que são frequentes nessa fase. Segundo Kehl (2015), o modelo de vida baseado na competitividade e na conquista do gozo dificulta a empatia com conflitos que poderiam ser considerados naturais em um momento de transição. O resultado disso é a intensificação dos sentimentos de tristeza e vergonha diante de um clima de incompreensão com a dor psíquica.

O ideal de indivíduo funcional, bem informado e pronto para o mercado de trabalho segue a lógica das grandes corporações e corresponde ao ideal de juventude valorizado em nossa sociedade. Por outro lado, o ideal de adolescência feliz é relacionado ao indivíduo com ótimo desempenho nos estudos e pronto para divertir-se e gozar com o que o universo do consumo oferece.

Esses ideais são promovidos pelo *marketing* especializado nesse público e difundidos para toda a sociedade pelos diferentes veículos da indústria cultural, tornando-se uma espécie de ideologia ou crença que dificulta a compreensão de que a adolescência é uma etapa de conflitos e transformações importantes:

A adolescência é uma importante crise da vida, que confronta o sujeito ao risco de se perder por ter tanto que mudar, de perder o fio dessa continuidade de si mesmo, quando não o sentido da vida, que está em jogo de maneira essencial (Cardoso e Marty, 2008, p. 11)

O sentimento de continuidade da experiência diz respeito à apropriação do sujeito de sua própria história de vida, com suas falhas e potencialidades e depende também de sua inserção em uma história mais ampla que inclui sua herança cultural. A identificação com os modelos ideais de adolescência e juventude propostos pela indústria cultural conduz a população adolescente a uma padronização de suas ações coletivas, a um enfraquecimento de suas reivindicações políticas e a uma repressão do prazer e das experiências de satisfação.

Os altos índices de evasão escolar e de abandono do ensino superior são sintomáticos, pois indicam um clima geral de insatisfação ou dificuldade com a educação que atinge a adolescência e a juventude. Segundo Adorno (1959/2010), as experiências de prazer com o conhecimento são reprimidas pela tentativa de adaptação a uma realidade em que a competição e a opressão tornam-se cotidianas.

O termo Geração Z refere-se a indivíduos nascidos após 1995, uma época em que o mundo dos negócios, da educação e das comunicações foi revolucionado pelo uso da informática e da tecnologia digital. Nessa época, o tempo psicológico da adolescência parece ter sido também ampliado, por duas razões. Em primeiro lugar, na atualidade, as crianças passam a se vestir e comportarem-se como adolescentes desde muito cedo enquanto a identidade adulta carece de parâmetros para ser definida (Calligaris, 2000).

A formação de novas famílias tende a ser adiada pela Geração Z e muitos permanecem na dependência econômica dos pais para concluírem o ensino superior. Ainda assim, os pais não representam mais modelos seguros a serem seguidos na vida profissional ou pessoal, pois as novidades tornaram-se uma constante e a experiência temporal torna-se diferente para cada pessoa em uma cultura marcada pela falta de costumes ou tradições que possam orientar o indivíduo para a saída de sua condição de dependência.

Em segundo lugar, o clima de instabilidade e imprevisibilidade econômica da sociedade globalizada e tecnológica favorecem a insegurança quanto aos meios de sobrevivência: o trabalho e o local de moradia dos jovens trabalhadores ganham contratos temporários e são marcados pela inconstância. A mobilidade e a flexibilidade tornam-se não apenas qualidades valorizadas no mercado de trabalho,

mas palavras de ordem. Em uma realidade em que o desemprego cresce, cada indivíduo passa a ser visto como empreendedor, vendedor de ideias e conhecimentos ao mesmo tempo em que consome imagens e ideais produzidos pelas grandes empresas da comunicação. Segundo Safatle (2009), poucos oligopólios empresariais controlam a distribuição de notícias e de informações produzida na contemporaneidade, constituindo-se como centros de tecnologia, entretenimento e informação. Ao invés da comunicação ser pulverizada e independente, ela torna-se cada vez mais organizada pela lógica desses conglomerados aos quais interessa a manutenção do poder e a concentração do capital.

De acordo com Bauman (2008), vivemos uma época de decadência de referenciais políticos e na qual as tradições e crenças são constantemente desafiadas, na qual “a descontinuidade da experiência é quase universal e afeta igualmente todas as faixas etárias” (p.85). A moral e a família apresentam configurações múltiplas e costumes conservadores convivem com discursos liberais. Na falta de modelos seguros aos quais identificar-se, os adolescentes procuram heróis para imitar na busca da “secreta satisfação de estar afinal dispensado de esforço da individuação” ou da “substituição mentirosa do individual pelo estereotipado” (Adorno e Horkheimer, p.129) que caracterizam uma dificuldade de constituir sua própria identidade.

Os esforços para evitar a identificação com os pais refere-se a uma defesa frente ao sentimento de passividade e uma resistência a tornar-se semelhante à identidade adulta que eles representam. Segundo Freud (1921/2011) na identificação, o Eu modifica-se em parte para ser como o modelo, porém mantém suas características fundamentais pois consegue distinguir-se do outro: “a identificação se empenha em configurar o próprio Eu à semelhança daquele tomado por modelo” (p.62). O empenho em assemelhar-se demonstra capacidade de investir energia psíquica na representação de si mesmo e do outro.

A identificação com os pais, bem como a capacidade de distinguir-se deles, reconhecendo seu próprio desejo é o maior desafio para a construção da identidade e da individualidade. A substituição da identificação com os pais pela imitação de modelos da indústria cultural que passam a ser idealizados interfere negativamente nessa construção.

Ao invés de mobilizar energias psíquicas para a construção de um Eu no futuro, como ocorre na identificação verdadeira, a identificação idealizada favorece a projeção da plenitude narcísica no momento presente e, assim, o indivíduo sente-se

poderoso ao imitar os modelos de sucesso. Porém, nesse processo afasta-se do conhecimento de seu próprio desejo e singularidade, aderindo modos de agir preparados pelos roteiristas e produtores da indústria cultural.

Por meio da idealização e da imitação, ele tenta “fazer de si mesmo um aparelho eficiente e que corresponda, mesmo nos mais profundos impulsos instintivos, ao modelo apresentado pela indústria cultural” (Adorno e Horkheimer, 1947/2006, p.138). A fragilidade da Geração Z está em sua fascinação pelos conteúdos audiovisuais amplamente difundidos, os quais acabam influenciando atitudes, porém não favorecem a reflexão sobre os reais benefícios delas.

Mesmo aqueles que não possuem acesso à internet ou às tecnologias da informação e comunicação recebem os anúncios publicitários que vendem esse estilo de vida relacionado ao consumo de novas tecnologias, ao culto das novidades e a uma aprendizagem centrada no desempenho visível e imediato. A tentativa de adequar-se a um ideal de autonomia e felicidade alheio à sua condição social e incompatível com a modificação da realidade política e econômica que oprime a maioria da população opõe-se à busca de prazer e satisfação.

Em outras palavras, a Geração Z procura uma realidade virtual que se propõe como real e diversificada, mas encontra outra, repleta de fantasias e que reproduz a mesma ideologia do capitalismo de meados do século passado, sendo marcada, além disso, pela carência de referência segura na qual espelhar-se para estabelecer sua identidade.

3. A GERAÇÃO Z E A REALIDADE VIRTUAL

A chamada Geração Z é definida por ser composta de indivíduos que nasceram em um contexto em que tecnologia das comunicações foi revolucionada pelo uso do computador e da internet.

Nessa época, segundo Chauí (2006), consórcios empresariais regionais e globais foram formados por fusões de empresas e companhias para investir na infraestrutura necessária à instalação do sistema multimídia definido como “sistema de comunicação que integra diferentes veículos de comunicação e seu potencial interativo” (p.68). Para a autora, esse sistema potencializa a realidade virtual da televisão, em que a própria realidade material das pessoas é captada em uma composição de imagens virtuais na tela de um aparelho eletrônico. Temos, portanto, a cultura virtual, caracterizada pelo predomínio da comunicação audiovisual por meio

de aparelhos tecnológicos de uso individual, bem como pela administração e controle dos conteúdos e informações por poucos conglomerados ao redor do mundo.

A primeira característica que vamos considerar é que os indivíduos da Geração Z são marcados pela afinidade com a tecnologia da realidade virtual: assistem diariamente à televisão, aprendem com vídeos na internet e alguns passam a maior parte de seu tempo livre navegando em seus celulares em busca de jogos e de redes sociais por meio das quais estabelecem comunicações rápidas com pessoas desconhecidas e também com colegas de escola. Preferem comunicar-se por meio de imagens e, por esse motivo, a comunicação no ambiente virtual torna-se mais fácil para eles que as relações presenciais.

Os indivíduos da Geração Z procuram ser bem informados. Entretanto, faltam-lhes compreender e lidar com as informações de maneira a organizarem-se na busca de condições favoráveis aos seus direitos de aprender e de relacionar-se com os outros. Do ponto de vista sociológico, a diminuição das oportunidades e o aumento das exigências de formação para entrar no mercado de trabalho constituem uma das principais características da “sociedade da informação e do conhecimento” (Hargreaves, 2003).

Do ponto de vista psicológico e político, os sentimentos de impotência para adquirir habilidades e competências suficientes para refletir o ideal social desta sociedade pode transformar-se em raiva e frustração, pois “o conhecimento contemporâneo se caracteriza pelo crescimento acelerado e pela tendência a uma rápida obsolescência” (Chauí, 2006, p.66).

Por esse motivo, grande parte dos indivíduos não compreendem as finalidades de sua formação escolar e sente que seus interesses e desempenhos não são compatíveis com a entrada no ensino superior. Nesse processo, muitos deles desenvolvem uma aversão aos estudos e ao ambiente escolar. Outros utilizam a violência para lidarem com suas dificuldades nesse ambiente.

De acordo com Kehl (2015) “Segregação e exclusão são os grandes organizadores da vida social contemporânea” (p.285). O sentimento de enfrentarem o mundo sozinhos e a falta de referências coletivas e recursos para simbolizar o sofrimento e a insegurança que pode se agravar nessa fase da vida conduzem ao desamparo. Muitos buscam falar sobre suas dificuldades em salas de bate-papo virtuais, mas afastam-se de amigos e familiares por medo de serem julgados ou por vergonha. Além disso, na busca por referências, as celebridades que a indústria

cultural exhibe como portadoras das qualidades mais desejáveis em nossa sociedade acabam sendo tomadas como modelos idealizados a serem imitados.

Os instrumentos da indústria cultural contemporânea, por meio da televisão, nas redes sociais e mesmo páginas da Internet tratam de associar essas celebridades a um estilo de vida repleto de grandes realizações e sucessos. De forma simultânea, a publicidade utiliza as imagens dessas personalidades para venderem produtos e serviços que supostamente realizariam esse estilo de vida para o consumidor.

De acordo com Severiano (2010), “a felicidade, a individualidade, a segurança, o sentimento de pertença, o reconhecimento social, dentre outros atributos, passam a ser cada vez mais proclamados pela indústria cultural como um bem a ser adquirido por meio do consumo” (p. 121) e, desse modo, o desejo dos adolescentes passam a ser capturados para adquirir mercadorias e não para o encontro com a alteridade, ou seja, para o vínculo e identificação com outras pessoas. A identificação do espectador é com modelos ideais e não mais com outras pessoas reais, as quais poderiam oferecer apoio subjetivo aos momentos de conflito e dúvidas que surgem na adolescência.

Segundo Chauí (2006), o sistema multimídia é mais potente que a televisão para realizar o desnorteamento dos sujeitos e na atualidade seus instrumentos tecnológicos “aparecem com a capacidade mágica de fazer acontecer o mundo” (p. 78). Em uma época em que os referenciais são mutantes e em que o tempo parece ser destituído de sua dimensão significativa para o sujeito, temos uma condição de perplexidade e impotência generalizada, a “condição pós-moderna” (Chauí, 2006, p.30).

Tanto as famílias como os adolescentes e jovens são atordoados por essa condição e acabam consumindo mais do que precisam por sedução, coação ou intimidação da indústria cultural: a repetição e abundância dos anúncios publicitários lembra que é preciso comprar, mesmo que seja criando dívidas. A internet proporciona o espaço de existência e também de esconderijo dessa adolescência do século XXI. No espaço virtual eles sentem-se com liberdade para expressar, de forma anônima ou declarada, seus anseios, desejos ou fantasias.

A dependência virtual pode ser percebida quando a maior parte do tempo livre é gasta diante de uma tela, seja em jogos, salas de bate-papo ou redes sociais. O desafio contemporâneo é o de ensinar os adolescentes a lerem os conteúdos na

Internet e utilizarem as informações para seu desenvolvimento saudável, na relação com as pessoas e também com a família.

A dependência da realidade virtual com isolamento e evitação de contatos sociais pode esconder fantasias agressivas ou autodestrutivas. A demanda pela compra de objetos ou serviços desnecessários também pode ser considerada sintomática, pois na busca de sentir-se aceito o indivíduo encontra na internet produtos que representariam sua inclusão em uma civilização global.

A segunda característica da Geração Z é o que podemos chamar de identidades fluidas. Podemos considerar que a identidade integra o individual, as relações que o sujeito estabelece e as ações que adquirem sentido em um determinado contexto social, pois “Na vida psíquica do ser individual, o Outro é via de regra considerado como modelo, objeto, auxiliador e adversário, e portanto a psicologia individual é também, desde o início, psicologia social, num sentido ampliado, mas inteiramente justificado” (Freud, 1921/2011, p. 14). A experiência de continuidade da ação do sujeito nos diversos contextos e ambientes em que se relaciona socialmente diz respeito à identidade. Os conteúdos inconscientes e as fantasias influenciam também essa experiência.

A identidade relaciona-se também com o sentido subjetivo atribuído às próprias experiências, o qual modifica-se rapidamente para os membros da Geração Z, o que faz com que muitos tenham dificuldades com a educação formal e com o planejamento de longo prazo que ela exige. A preferência por novidades, por formas de comunicação instantâneas e o acesso imediato às informações facilitam fantasias relacionadas à experiência com o tempo de crescimento e com o conhecimento.

Elliot (1994) afirma que “No pós-modernismo a realidade social transforma-se num mundo de superfícies, imagens e fragmentos” (p.18). O indivíduo adolescente dispende bastante energia psíquica para dar sentido a essa série de fragmentos. As mudanças de atitude, de preferências, de estilo de vestuário, de opinião, de interesses profissionais, entre outras, fazem parte da fluidez dos significados que os adolescentes atribuem às próprias experiências e são tentativas de acompanhar uma realidade social também marcada por transformações.

A partir dessa inconstância e das cobranças sociais para ser um “Sujeito que é obrigado a saber antes mesmo de aprender, ou sem possuir os meios psíquicos para aprender” (Lebrun, 2010, p.96), sintomas depressivos podem surgir: sentimento de tristeza, de inaptidão e de falta de ânimo para estudar e relacionar-se com outras

peessoas indicam uma tendência ao isolamento e são atitudes defensivas frente ao sofrimento que a convivência social centrada na competição e na busca por felicidade consumista impõe.

A afinidade com a tecnologia pode ser algo bastante produtivo para a aprendizagem, desde que haja a mediação de professores e profissionais preparados para trocar experiências e conhecimentos. Em adolescentes que estão desorientados pelo medo de fracassar e pressionados a corresponder a um ideal de desempenho inalcançável, os sentimentos de vazio e desesperança tendem a dominar a atividade psíquica. Alguns estudiosos contemporâneos analisam um investimento libidinal em objetos da realidade virtual, ou seja, de um ponto de vista psicológico, uma fetichização da tecnologia que se converte em uma substituição das relações que o sujeito estabelece com os seus objetos de investimento afetivo por objetos virtuais:

[...] o emprego da tecnologia virtual possui a capacidade de expressar ainda mais as potencialidades do gênero humano, porém, os fins que imperam através de sua utilização contribuem muito para o enfraquecimento da experiência (Erfahrung) e para o deslocamento da libido para as representações de objetos virtuais e não para seres humanos, recrudescendo a coisificação do próprio ego e a fetichização das relações sociais. (ZUIN, 1999, p.5)

Os objetos da realidade virtual não podem devolver os investimentos amorosos que são nele depositados e essa é uma das razões para os sentimentos de desamparo e infelicidade daqueles que são dependentes do relacionamento com esses objetos. Além disso, a construção de um projeto de vida exige lidar com o tempo e com a realidade corporal de crescimento e mudança.

Chauí (2006), ao analisar a condição pós-moderna por meio da *acronia* e da *atopia*, nos fala da importância dos referenciais espaciais e temporais para organizar a experiência do sujeito no mundo social. Em nossa época, a indústria cultural não apenas seduz, mas também propõe um deslocamento espacial (*atopia*) e um deslocamento temporal (*acronia*) por meio de uma ilusão de que estamos todos hiperconectados e participando dos acontecimentos globais importantes que se tornam notícias em tempo real.

A realidade virtual da indústria cultural contemporânea distancia o sujeito da percepção de sua própria condição, pois nela: “A vida não deve mais, tendencialmente, deixar-se distinguir do filme sonoro (...) o filme adentra o espectador para se identificar imediatamente com a realidade” (Adorno e Horkheimer, 1947/2006, p.104). Por esse motivo, a esperança em relação ao potencial emancipador dos

sujeitos está atrelada a uma possibilidade de mobilização de energias (pulsão de vida) no sentido oposto ao dos apelos consumistas e alienantes veiculados pela indústria cultural.

A escuta do psicólogo em nosso momento histórico atual, já que ele pode estar também inserido em contextos diversos de observação dos indivíduos e grupos adolescentes e jovens, parece beneficiar-se em seu aspecto ético de uma compreensão psicopolítica da subjetividade. Se o terreno do inconsciente é aquele em que a “psicotécnica” da indústria cultural logra capturar o desejo e separá-lo da identidade e da capacidade de realização do Eu do sujeito (Adorno e Horkheimer, 1944-47/2006), a experiência amorosa e a satisfação pessoal proveniente de encontros solidários pautados na amizade e no respeito ao outro parece ser uma possibilidade para a emergência do sujeito emancipado, seja ele sujeito desejante, seja ele sujeito desejado.

A crítica à indústria cultural é que a experiência singular do indivíduo é destruída por meio de suas produções pela identificação de seus personagens com a ideologia:

A verdade em tudo isso é que o poder da indústria cultural provém de sua identificação com a necessidade produzida, não da simples oposição a ela, mesmo que se tratasse de uma oposição entre a onipotência e impotência. A diversão é o prolongamento do trabalho sob o capitalismo tardio. Ela é procurada por quem quer escapar ao processo de trabalho mecanizado, para se pôr de novo em condições de enfrentá-lo. (Adorno e Horkheimer 1944-47/2006, p. 113).

Conforme Adorno (1959/2010), os homens afastam-se das experiências coletivas de conhecimento pelo conformismo a bens culturais que criam um “sentido isolado, dissociado da implantação das coisas humanas” (p. 10). O excesso de atividades voltadas exclusivamente à perseguição de um ideal heterônomo de felicidade é uma expressão sintomática de que os adolescentes precisam de referências humanas para o estabelecimento de suas identidades adultas.

4. A GERAÇÃO Z E AS NOVAS FORMAS DE SOFRIMENTO PSÍQUICO: VIOLÊNCIA E SUICÍDIO

De acordo com Baudrillard (2006) recebemos a gratificação e a repressão conjuntamente na imagem e no discurso publicitários, os quais “fazem o princípio repressivo da realidade atuar no próprio coração do princípio do prazer” (p.187). Em nossa sociedade, o estilo consumista e os ideais da adolescência eficiente e funcional

são transmitidos às crianças e adolescentes pela indústria cultural e pela publicidade desde muito cedo. Imagens do consumo estão nos mais singelos espetáculos destinados ao público infantil e estilos adolescentes são vendidos por agências publicitárias especializadas em cristalizar e comercializar conjuntos de mercadorias que compõem cada estilo.

Muitas vezes, o consumo de determinadas mercadorias é condição para o adolescente ser reconhecido ou excluído dos grupos de referência que se formam nas escolas e outros espaços sociais. O clima social que favorece o culto do consumismo, da alta performance e da tecnologia da informação também dificulta as relações humanas com os pares e com os pais e o próprio desenvolvimento, pois “se torna cada vez mais problemática a capacidade de o indivíduo relacionar, por meio de um eu estruturado e consistente a torrente de informações com a qual se depara no seu cotidiano” (Zuin, 2014, p. 249).

Além disso, o conhecimento dos próprios direitos e do próprio psiquismo, bem como o questionamento da lógica comercial não fazem parte dos currículos escolares nas escolas públicas e particulares destinadas aos adolescentes. A formação contemporânea é destinada a preparar para um mercado de trabalho que privilegia o uso da tecnologia e o domínio de técnicas e dispensa a reflexão política, ou seja, o pensamento que poderia conduzir a formas mais solidárias e sustentáveis de organizar a produção e o consumo.

A educação para o desempenho na sociedade tecnológica gera altas expectativas, porém o atendimento às mesmas está além das capacidades humanas. Os ideais da indústria cultural não são planejados para serem alcançados, mas para serem desejados e perseguidos pois “o mecanismo da oferta e da procura continua atuante na superestrutura como mecanismo de controle em favor dos dominantes” (Adorno e Horkheimer, 1947/2006, p. 110).

Nesse clima de exaltação da alta performance, aqueles que são mais frágeis acabam sendo vítimas de agressões violentas repetidas, as quais são denominadas como *bullying*. O ressentimento e a vergonha por não conseguir um bom desempenho (na escola ou em competições) geram frustrações e quando essas dominam a atividade psíquica, os indivíduos acabam repetindo agressões verbais e fazendo gozações com colegas para terem a sensação de poder e domínio. A ideologia de que “atingir a felicidade significa a aquisição de coisas que outras pessoas não têm chance

nem perspectiva de adquirir” (Bauman, 2008, p. 36) conduz à competição e aos sentimentos de humilhação.

Dominados por essa lógica, muitos sentem-se deprimidos e incapazes de viver em sociedade por não serem detentores do poder aquisitivo, enquanto outros buscam demonstrar que estão à frente dos demais por meio dos objetos de consumo. A Geração Z é também marcada por essa prática denominada *bullying*, ou seja, o ato de maltratar uma pessoa indefesa de forma repetida com agressões físicas, morais, verbais e mesmo sexuais.

Entre os adolescentes mais extrovertidos a necessidade de impressionar os outros determina comportamentos agressivos e também exibicionistas. Porém, de acordo com Kehl (2015) “O medo da rejeição e da humilhação agrava o sofrimento desses adolescentes acostumados a medir seu valor, no grupo de referência, por sua capacidade de gozar e se divertir”. A obrigação de ser bem informado e ter um bom desempenho na escola não parece ser suficiente, pois o adolescente tem a obrigação de divertir-se e também de ser divertido.

Tantas exigências para encaixar-se no ideal cultural e ser considerado saudável não favorecem as relações de confiança e as amizades, mas a competição e a desconfiança entre os membros da Geração Z. Eles competem por atenção dos pais, dos professores e também por uma oportunidade de mostrarem suas habilidades. Formam grupos em que buscam exibir sua diversão uns para os outros. Herdeiros do ideal de gozo consumista e da ideologia da sociedade de consumidores (Bauman, 2008), disputam pela aquisição das novidades que os fazem ostentar uma aparência de felicidade.

As referências e costumes sociais relacionados à sexualidade apontam para relações fluidas, ou seja, pouco duradouras e instáveis. Estudos sobre as práticas amorosas juvenis apontam relações superficiais nas quais: “O outro só interessa enquanto fonte de deleite, para além disso ele corre o risco de ser visto como um estorvo, alguém que cerceia a liberdade individual, que, com certa facilidade torna-se descartável e é esquecido” (Chaves, 2016, p.328). Ao contrário de modelos para o estabelecimento de relações de confiança, o que tem sido oferecido aos adolescentes são espetáculos de ridicularização e intimidação sexual. Em decorrência disso, podemos observar que a violência relacionada à sexualidade nas escolas tem sido cada vez mais frequente e mesmo considerada banal: o uso de palavras ofensivas,

as brincadeiras e gozações de caráter sexual e que atacam a intimidade passam a ser uma rotina a ser enfrentada pelos profissionais da educação e pela sociedade.

Essa é a terceira característica observada na Geração Z: a banalização da violência. Segundo Lebrun (2010) “Eis então o quadro que é o nosso: uma sociedade na eminência de uma crise maior e inédita da representância fálica” (p.61). O significado dessa crise é a decadência da ordem simbólica que organizava a família no desempenho de suas funções de amparar e educar.

Para o autor, tal crise seria expressa na ilusão de tornar o outro dispensável, de sermos eficazes e operantes sozinhos, sem precisarmos sequer das instituições científicas ou mesmo religiosas. A violência entre pais e filhos adolescentes seria um dos sintomas dessa crise. Porém, a idealização e o atendimento a demandas consumistas podem ser considerados também outra face dessa violência, pois a importância do estabelecimento de limites para a organização da identificação com outros seres humanos é ainda maior na adolescência.

Renunciar a estabelecer limites claros ou não poder exercer autoridade é um sintoma de fragilidade dos pais que atinge muitas famílias contemporâneas e torna-se negligência ao atendimento das necessidades dos adolescentes que, por vivenciarem um momento de intensa mobilização das forças pulsionais, precisam de apoio para conter seus impulsos agressivos e de orientação para o exercício de sua sexualidade.

O desafio da Psicologia e da Educação é agir junto com adolescentes pelo resgate da dimensão subjetiva e reflexiva de sua formação. A emancipação deve ser buscada para permitir o autoconhecimento, enfrentando conflitos e dificuldades, na busca de relações que contribuam com o desenvolvimento e permitam o prazer no encontro com o outro. De acordo com Adorno (1959/2010), “A semiformação (..) adultera também a vida sensorial. E coloca a questão psicodinâmica de como o sujeito pode resistir a uma racionalidade que, na verdade, é em si mesma irracional” (p.25). A resistência à irracionalidade da violência banalizada na sociedade começa com a reflexão sobre atitudes e preconceitos. O combate à violência na escola pode ser realizado a partir de discussões com agressores e vítimas, pois o desafio é despertar a sensibilidade para o caráter destrutivo e prejudicial dos atos que utilizam a humilhação e o sadismo no ambiente escolar.

O clima de violência conduz a sentimentos de desamparo e desespero que acompanham os atos de autolesão e ataques ao próprio corpo. A quarta característica

da Geração Z é o aumento de suicídios dos indivíduos pertencentes a essa geração. Segundo Morais e Lima (2019) “A magnitude das ocorrências de suicídio é preocupante e a incidência tem aumentado de forma expressiva entre adolescentes e jovens adultos” (p. 240).

A temática do suicídio é cercada de muitos tabus e por vezes é preciso discutir com os indivíduos acerca dos problemas e conflitos que os levam a pensar na morte. A maioria deles, segundo Kehl (2015), prefere não procurar ajuda porque não querem admitir que têm um problema, mesmo para seus amigos. Ao preferirem o anonimato das redes virtuais, acabam buscando apoio em espaços inadequados e perigosos, por exemplo, em salas de bate-papo e páginas da internet que incentivam a autolesão e os atos suicidas. Nesse processo destrutivo, o indivíduo deixa de entender o que acontece com seu corpo e sua identidade, por isso a escuta e acolhimento profissional são importantes para permitir dar significados e retomar o sentido da vida.

Na realidade virtual que a indústria cultural contemporânea produz, a busca por felicidade confunde-se com mensagens de caráter autoritário que impõem um estilo de vida baseado nas habilidades para manter-se informado e, além disso, no entretenimento e na capacidade de divertir-se com os prazeres fugazes oferecidos às massas.

Mas em uma sociedade marcada pelo desemprego, pela competição e falta de oportunidades para a maioria da população “Divertir significa sempre: não ter que pensar nisso, esquecer o sofrimento até mesmo onde ele é mostrado. A impotência é sua própria base” (Adorno e Horkheimer, 1944-47/2006).

O indivíduo que não consegue divertir-se com o que a indústria cultural oferece tende a ser tomado pelo sentimento de solidão, medo e vergonha de buscar ajuda e de falar sobre suas crises, pois teme ser julgado como diferente da maioria. Nesse contexto de coação e obrigação de divertir-se, as crises adolescentes tornam-se mais silenciosas e pouco perceptíveis aos familiares.

A tentativa de controle masoquista dos objetos amorosos, segundo Jeammet e Corcos (2005), é a problemática central dos adolescentes que atacam o próprio corpo: “o objetivo principal é inverter a situação e remeter o objeto e as pulsões sob a dominação do Ego (...) o dano e o sofrimento auto infligidos são garantidos e podem sempre escapar do poder do outro” (p.84).

O Ego defronta-se com traumas infantis, decepções insuportáveis ou sentimentos de não ter controle sobre desejos e, dessa forma, a identidade é

ameaçada. Para sentir-se no controle, o masoquista retorna contra si a violência que pretende agredir o objeto traumático: “Encontra-se como sempre esse movimento de transformação da decepção sofrida em seu contrário, o poder de decepcionar e do retorno contra si da violência dirigida ao outro” (Jeammet e Corcos, 2005, p.84).

A comparação com os modelos idealizados pela indústria cultural humilha o Ego, pois esses são vistos como detentores de todas as qualidades desejáveis para ter sucesso em nossa sociedade. O indivíduo em sofrimento sente-se inapto, incompleto ou mesmo incapaz de viver. Em episódios de desespero e tristeza profunda, transforma a dor vivida passivamente em autolesões: ataques que ele entende como capaz de controlar, desempenhando um papel ativo.

Sente, assim, sua existência e a realidade de seu corpo pela dor e ferimento que consegue produzir. A escuta desses sintomas é o primeiro passo para oferecer cuidados diferenciados, na busca de possibilitar ao adolescente expressar suas emoções em um ambiente livre de julgamentos e de pressão para a obtenção de resultados imediatos. Em alguns casos, pode ser produtivo trabalhar junto com as famílias ou amigos para gerar um clima de cuidado e compreensão que auxilia o trabalho psicoterapêutico.

O sentimento de ser incluído e de ser aceito é fundamental para recuperação do sujeito, pois possibilita um novo conjunto de experiências, tanto na família quanto na escola, que fazem o adolescente perceber que pode ser definido por atitudes diferentes da passagem ao ato. A partir desses novos contextos de ação, o adolescente tem a oportunidade de encontrar sentidos positivos para as experiências subjetivas que constituem sua identidade.

A possibilidade de resgatar o pensamento e a capacidade de reflexão dos sujeitos sugere a percepção dos próprios conflitos e dificuldades. Segundo Moraes e Lima (2019) “O trabalho terapêutico franqueará ao sujeito dar vazão a sua dor psíquica pela palavra e não pela passagem ao ato. É através da palavra que se faz a elaboração do sofrimento e a cura das feridas psíquicas” (p.259). O acolhimento a esses sujeitos exige a escuta e a expressão verbal aparece como possibilidade de saída da condição de desamparo na qual se encontram. A existência de um espaço diferenciado para expressarem suas dúvidas e sentimentos livre de julgamentos ou coerção pode ser mais libertadora para aqueles que estão com dificuldades na escola.

Por meio da expressão verbal, muitos adolescentes conseguem resgatar seu desejo de viver. A utilização da palavra, como esclarecem Moraes e Lima (2019),

ajuda o adolescente a significar seus sentimentos de perdas e controlar sua impulsividade. A construção de vínculos e a participação em atividades grupais na escola e na comunidade ajudam o indivíduo em sofrimento a fazer laços com a vida. Nos grupos, o combate à violência e ao preconceito pode ser feito por meio de discussões, o que pode auxiliar os adolescentes mais agressivos a lidarem com suas emoções e aprenderem a respeitar o tempo e subjetividade de seus pares.

A prevenção do suicídio deve implicar a escola e toda a sociedade na busca de ideais mais compatíveis com a vida, como a solidariedade, a troca de experiências com adultos e também entre adolescentes. O tratamento do indivíduo em sofrimento não pode se centrar apenas na realidade interna, pois a construção da identidade depende da resposta que o indivíduo recebe de seu ambiente familiar e social. O psicólogo pode trabalhar com os significados atribuídos à realidade externa para favorecer a capacidade de elaboração do Eu e, a partir disso, promover o progressivo reconhecimento da realidade interna, incluindo seus desejos e potencialidades de mudança.

No lugar de ideais de perfeição, a construção de um espaço para a existência de discussão de problemas reais enfrentados pelos adolescentes é um desafio e uma tarefa a ser incentivada. Com o enfrentamento à violência e uma visão mais esclarecida acerca do sofrimento enfrentado pelos indivíduos, os espaços coletivos podem tornar-se formas de superar o sofrimento e deixar de sentir vergonha ou medo de expressar sentimentos.

A possibilidade de elaborar projetos para o futuro significa a capacidade de sublimação agindo em favor da vida do sujeito e pode também ser promovida nesses espaços. A escuta psicanalítica que acolhe não ajuda o indivíduo que tentou suicídio por meio do olhar consolador ou preconceituoso, mas sim apostando nas possibilidades de realização e de organização do Eu para lidar com a vida em continuidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Geração Z é profundamente marcada pela aceleração das mudanças sociais, econômicas e tecnológicas que desnorream o ser humano em nossa época. O paradoxo do excesso de mudanças conduzir frustrações, raiva e impotência para mudar relaciona-se às dificuldades do adolescente de atribuir significados à própria experiência de crescimento.

As transformações não parecem atingi-los como protagonistas de sua história, mas como passageiros de um trem veloz em que devem permanecer indiferentes ao trajeto e alheios ao seu destino. O fato de alguns estarem cercados por mercadorias diversas não parece aplacar os sentimentos de insegurança e desorientação que atinge essa população, pois “O consumo não leva à certeza e à saciedade. O bastante nunca bastará” (Bauman, 2008, p. 35).

As primeiras características analisadas, a afinidade com a tecnologia e as identidades fluidas sugerem um esforço de adaptação ao que a sociedade oferece. No entanto, o desaparecimento do espaço para discussões políticas afasta essa geração do resgate de sua história e, dessa forma, não auxilia em projeções de um futuro pautado em experiências que modifiquem o cenário relacionado aos meios de produção da vida ou aos bens culturais. A possibilidade de transformação social por meio da ação coletiva ou pela produção de uma cultura alternativa parece ser um discurso em risco de extinção.

A banalização da violência e as crises que levam ao suicídio sugerem um predomínio da pulsão morte na dinâmica psíquica. A compreensão dos significados que o sujeito atribui à sua realidade é bastante importante para modificar esse predomínio, assim como o estabelecimento de vínculos de amor e amizade. Embora fatores hereditários e biológicos devam ser considerados, a recuperação dos sujeitos não ocorre com um diagnóstico cristalizado ou com a medicação administrada como solução mágica, mas com a mudança das significações e das atitudes nas relações que o sujeito estabelece. A relação psicoterapêutica pode ser bastante importante para essa mudança.

Adorno (1959/2010) nos permite entender que a consciência adaptada a bens culturais que apenas reproduzem as relações de poder torna-se propensa a uma identidade indiferenciada com a sociedade. Na contemporaneidade, a identificação com os modelos ideais da indústria cultural é o mecanismo psicológico que favorece essa identidade, dificultando a percepção e a modificação de relações baseadas na estereotipia, no preconceito e na reprodução da violência social. Porém, a coação do poder simbólico da indústria cultural para o consumismo e a diversão despreocupada esbarra na necessidade do adolescente de tornar-se condutor de sua própria vida e construtor das mudanças sociais que deseja.

A relação psicoterapêutica que visa resgatar o sujeito do sofrimento deve contribuir com a superação do ressentimento e do sentimento de impotência

resultante da coação para permitir a emancipação e a apropriação do sujeito de sua história. A psicologia que consegue perceber a identidade do sujeito como influenciada pelas relações sociais e afetivas que estabelece, contribui em suas capacidades de constituir seu conhecimento e de vincular-se de maneira saudável ao outro. Deste modo, contribui para superar a fragmentação e a distorção da experiência que acorrenta as representações do sujeito a ideais irrealizáveis e deforma sua sensibilidade.

Em um contexto em que a violência, o preconceito e a marginalização tornam-se parte das discussões e discursos políticos, criando confusões que interferem negativamente nas políticas públicas voltadas à educação, à proteção social e à segurança, o dever ético de contribuir com a construção de espaços que propiciem a construção de relações intersubjetivas pautadas na solidariedade torna-se um desafio ainda mais importante para psicólogos e profissionais que lidam com adolescentes.

Nesses espaços, a finalidade da adolescência pode ser pensada como um tempo para projetar formas mais sustentáveis e solidárias de viver e colaborar com o desenvolvimento humano.

REFERÊNCIAS

- ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. A indústria cultural: o esclarecimento como mistificação das massas. In: **Dialética do Esclarecimento – fragmentos filosóficos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, (1944-47/2006).
- ADORNO, T. W. Teoria da semiformação. In: ZUIN, A. A. S.; PUCCI, B.; LASTÓRIA, A.C.N. **Teoria crítica e inconformismo: novas perspectivas de pesquisa**. Campinas: Autores Associados, (1959/2010). p.8-40.
- BAUDRILLARD, J. **O Sistema dos objetos**. São Paulo: Perspectiva, 2006.
- CALLIGARIS, C. **A adolescência**. São Paulo: Publifolha, 2000.
- CARDOSO, M. R.; MARTY, F. Adolescência: um percurso franco-brasileiro. In: CARDOSO, M. R.; MARTY, F. **Destinos da adolescência**. Rio de Janeiro: 7LETRAS, 2008. p. 9-16.
- CHAUI, M. de S. **Simulacro e poder: uma análise da mídia**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2006.
- CHAVES, Jacqueline Cavalcanti. Práticas afetivo-sexuais juvenis: entre a superficialidade e o aprofundamento amoroso. **Psicologia & Sociedade**, v. 28, n. 2, p. 320-330, 2016. <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-71822016000200320&script=sci_arttext>. Acesso em: 22/09/19.
- HARGREAVES, A. **O ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança**. Porto (Portugal): Porto Editora, 2003.
- FREUD, S. **Três ensaios sobre a teoria da sexualidade**. Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas de Sigmund Freud. Volume VII. Rio de Janeiro: Imago, 1996. p. 117-231.
- FREUD, S. **Psicologia das massas e análise do Eu**. Obras Completas. Volume 15. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. p. 14-113.
- JEAMMET, P.; CORCOS, M. **Novas problemáticas da adolescência: evolução e manejo da dependência**. São Paulo-SP: Casa do Psicólogo, 2005.
- KEHL, Maria Rita. **O tempo e o cão: a atualidade das depressões**. 2ª ed. São Paulo/SP: Boitempo, 2015.
- LEBRUN, J. **O mal-estar na subjetivação**. Porto Alegre: CMC Editora, 2010.
- MORAIS, R. A.; LIMA, V. H. B. Suicídio na adolescência: um des-compasso na vida. **CADERNOS DE PSICOLOGIA**, v. 1, n. 1, 2019. <www.seer.cesjf.br/index.php/cadernospsicologia/article/view/1986> Acesso em 17/09/2019.
- PEREIRA, Elcimar Dias. Adolescência: um jeito de fazer. **Revista UFG**, v. 6, n. 1, 2004. <www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/49462>. Acesso em 21/09/2019.
- RODRIGUES, J. G. L.; SANTOS, Glauce Barros. Exploração sexual: lucro e uso indiscriminado de crianças e adolescentes. **Revista da FAESF**, v. 1, n. 1, 2017. <www.faesfpi.com.br/revista/index.php/faesf/article/view/4> Acesso em 17/09/2019.

SAFATLE, V. Identidades flexíveis como padrão da retórica de consumo. In: **Bravo mundo novo**: novas configurações da comunicação e do consumo. São Paulo: Alameda, p. 83-112, 2009.

SEVERIANO, M. de F.V. “Lógica do mercado” e “lógica do desejo”: reflexões críticas sobre a sociedade de consumo contemporânea a partir da Escola de Frankfurt. In: **Escola de Frankfurt**: inquietudes da razão e da emoção. Rio de Janeiro: EdUERJ, p.121-142, 2010.

ZUIN, A. A. Indústria cultural e educação: o novo canto da sereia. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

ZUIN, A. A. A cultura digital, a semiformação e o novo elo pedagógico. **Interação UFG**. v. 39, p. 1-14, 2014. <<https://doi.org/10.5216/ia.v39i2.31705>> Acesso em 17/09/2019.

CAPÍTULO 34

A PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE POLÍTICA SOCIAL NA ÁREA DE CONHECIMENTO DO SERVIÇO SOCIAL.

Ângela Kaline da Silva Santos

Mestranda em Serviço Social

Instituição: Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Endereço: Campus I - Lot. Cidade Universitária, s/n, João Pessoa/PB, Brasil

E-mail: s.social.angela@gmail.com

Lucicleide Cândido dos Santos Pereira

Graduada em Serviço Social pela Universidade Federal da Paraíba.

Instituição: Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Endereço: Campus I - Lot. Cidade Universitária, s/n, João Pessoa/PB, Brasil

E-mail: lucicleidec1@gmail.com

Bernadete de Lourdes Figueiredo de Almeida

Doutora em Serviço Social pela PUC/SP; Docente do Programa de Pós-Graduação em Serviço Social da Universidade Federal da Paraíba; Pesquisadora do CNPq-B1

Instituição: Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Endereço: Campus I - Lot. Cidade Universitária, s/n, João Pessoa/PB, Brasil

E-mail: blfalmeida@uol.com.br

RESUMO: Este ensaio objetiva discutir os resultados da pesquisa sobre a Política Social na produção bibliográfica na área do conhecimento do Serviço Social. Trata-se de uma pesquisa teórica e documental com a utilização do procedimento metodológico estado da arte de forma a mapear analiticamente as tendências das Dissertações de Mestrado Acadêmico, defendidas no PPGSS/UFPB. Dentre os resultados analisados do universo de 72 dissertações defendidas no período de 2010 a 2014, constatou-se a prevalência significativa da área de concentração Política Social com 74 % (53), quando comparada com a área de Fundamentação Teórico-prática do Serviço Social com 26 % (19). As ponderações avaliativas de tais resultados indicam a centralização das pesquisas que têm como objeto de análise as Políticas Sociais, por expressarem as contradições capitalistas que demarcam a materialidade do Serviço Social.

PALAVRAS-CHAVE: Produção Bibliográfica. Serviço Social. Política Social. Estado da Arte.

ABSTRACT: This essay aims to discuss the results of research on Social Policy in bibliographic production in the area of knowledge of Social Work. It is a theoretical and documentary research using the state-of-the-art methodological procedure in order to analytically map the trends of the Academic Master's Dissertations, defended in PPGSS / UFPB. Among the analyzed results of the universe of 72 dissertations defended in the period from 2010 to 2014, it was found the significant prevalence of the area of concentration Social Policy with 74 % (53), when compared with the area of Theoretical-practical Foundation of Social Work with 26 % (19). The evaluative weightings of such results indicate the centralization of research that has Social

Policies as the object of analysis, as they express the capitalist contradictions that demarcate the materiality of Social Work.

KEYWORDS: Bibliographic Production. Social Work. Social Policy. State-of-the-Art.

1. INTRODUÇÃO

As atividades investigativas que demarcam este estudo propõem analisar a produção bibliográfica acerca da Política Social gerada pelas Dissertações de Mestrado vinculadas à área de Política Social, defendidas no Programa de Pós-Graduação em Serviço Social da Universidade Federal da Paraíba, no recorte temporal de 2010 a 2014. Essa perspectiva analítica apresenta como objetivos: contextualizar a conjuntura atual das transformações da sociedade brasileira a luz do neodesenvolvimentismo e respectivas inflexões nos processos de investigação e exposição do Serviço Social; e, identificar e analisar as tendências e categorias temáticas que perpassam o processo de produção de conhecimento no Serviço Social sobre Políticas Sociais a partir das Dissertações de Mestrado.

Para proceder a essa investigação adotou o materialismo histórico-dialético como fundamento teórico-metodológico, por analisar historicamente a realidade da sociedade capitalista e suas contradições, explicando os fenômenos sociais gerados, além de se constituir o embasamento hegemônico na produção do conhecimento do Serviço Social brasileiro.

Essa pesquisa tipifica-se como um estudo bibliográfico e documental mediante a utilização da metodologia do estado da arte. Em termos operacionais, essa investigação desenvolveu-se a partir de dois indicadores analíticos que, embora imbricados, dividem-se em indicadores das áreas do conhecimento e indicadores temáticos.

As pesquisas denominadas de estado da arte são, segundo Romanowski e Ens (2006, p. 39) “[...] quando abrangem toda uma área do conhecimento, nos diferentes aspectos que geraram produções”.

Nesse entendimento, a metodologia de coleta e análise dos dados do tipo estado da arte possibilita “[...] um recorte temporal definido, sistematizar um determinado campo de conhecimento, reconhecer os principais resultados da investigação, identificar temáticas e abordagens dominantes e emergentes, bem

como lacunas e campos inexplorados abertos à pesquisa futura”. (HADDAD, 2000, p. 4)

Para o desenvolvimento deste artigo, analisou-se o universo de 53 Dissertações de Mestrado Acadêmico do PPGSS/UFPB, vinculadas à área de Política Social, defendidas na temporalidade dos anos de 2010 a 2014.

2. NEODESENVOLVIMENTISMO: AS CONJUNTURAS DOS GOVERNOS PETISTAS (LULA E DILMA) E SUAS INFLEXÕES NA POLÍTICA SOCIAL DOS ANOS 2010-2014

A entrada do século XXI incide em um novo ciclo na política brasileira do ponto de vista sociológico, acompanhando uma tendência de vitórias de governos progressistas na América Latina. Tendência evidenciada no Brasil com a vitória de Luís Inácio Lula da Silva à Presidência da República pelo Partido dos Trabalhadores (PT), derrotando José Serra, o candidato apoiado por FHC, vinculado ao Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB).

Conforma-se como um momento de extrema importância política, dada à reconhecida liderança de Lula em face de sua trajetória nas lutas sindicais contra a ditadura militar. Lula assume o 1º mandato (2003-2006) com o apoio dos movimentos sociais, parte da classe média, dos intelectuais dos artistas e de setores do empresariado. Naquele cenário, possuía força política para tomar medidas difíceis exigidas pelo mercado, tal como a aprovação da recessiva Reforma Previdenciária (2003).

A conquista do PT ao assumir a Presidência da República foi demarcada pela esperança de que o governo de Lula iria: mudar o contexto da política econômica, enfrentar e diminuir as causas da desigualdade no país, adotar medidas para o crescimento do mercado interno de massas, garantir a geração de empregos, assegurar a união dos interesses do capital produtivo e do sindicalismo em torno de um projeto de desenvolvimento nacional, e, avaliar o comprometimento com um amplo e consistente sistema de proteção social no âmbito das necessidades humanas e sociais. Porém, essas esperanças começaram a ser substituídas “[...] pelo medo de que o Brasil teria apenas o ‘governo do possível’”. (FREITAS, 2007, p. 66)

Ao analisar o primeiro ano do governo Lula, Sader (2004) asseverou que este surge em um contexto político diferente das disparidades entre blocos capitalistas e socialistas, mas marcado pela hegemonia norte-americana do ponto de vista político

e do neoliberalismo. Sendo assim, no lugar dos objetivos anticapitalistas e anti-imperialistas, os objetivos eram contra o neoliberalismo.

Esse quadro político marca a inserção do governo do PT, que tinha o desafio de sair do modelo neoliberal. No entanto, a política econômica foi mantida e aprofundada. Em síntese, para Sader:

No seu primeiro ano o governo Lula se revelou fortemente conservador: conservador na política econômica, conservador nas duas reformas – a previdenciária e a tributária, realizadas de acordo com os moldes recomendados pelo Banco Mundial -, na sua segunda geração de reformas: e conservador nos discursos de Lula – desmobilizadores, críticas dos movimentos sociais, sem menção do capital financeiro e do neoliberalismo. (2004, p. 86)

Sobre o primeiro mandato do governo Lula (2003 – 2006), intelectuais que pesquisaram sobre esse assunto avaliaram que se tratou de uma continuidade do modelo liberal periférico, iniciado na década de 1990, principalmente pós-lançamento do Plano Real. “A implementação do Plano Real, lançada em 1994, cumpriu papel decisivo no processo de aprofundamento e consolidação do modelo liberal periférico, que veio a assumir sua forma mais acabada no governo Lula a partir de 2003”. (FILGUEIRAS; GONÇALVES, 2007, p.96). Sobre o modelo liberal periférico, esses autores acrescentam:

O modelo é liberal em virtude da natureza das reformas que o estruturaram e o constituíram: abertura e liberalização da economia, privatização de empresas estatais e desregulação do mercado de trabalho. É periférico por ser uma forma específica de realização da doutrina neoliberal e da sua política econômica em um país dependente. (Ib. Idem, p. 95).

A partir de 2003, o cenário econômico internacional favorável possibilitou um impacto positivo no comércio exterior de todos os países em desenvolvimento. Filgueiras e Gonçalves (2007) afirmam que a redução das restrições externas, em um contexto de crescimento da economia mundial e ausência de crises cambiais sistêmicas permitiram menor instabilidade macroeconômica e alargaram o espaço de manobras da política econômica. Porém, essa oportunidade foi utilizada para reforçar o modelo liberal periférico no país.

No tocante ao campo das Políticas Sociais, Filgueiras e Gonçalves (2007) assinalam que os dois mandatos de FHC (1995-1998 e 1999-2002) foram abalizados pela visão de Políticas Sociais, deslocada das causas estruturais da pobreza e da desigualdade. Em sentido contrário, a gestão lulista buscou combinar a flexibilização do trabalho com políticas focalizadas e flexíveis de combate à pobreza.

Em uma conjuntura demarcada por ajuste fiscal permanente, as Políticas Sociais transformaram-se em políticas focalizadas, voltadas para os mais pobres através da criação de vários programas de complementação de renda, implantados no governo de FHC, mas ampliados e aprofundados pelo governo Lula, sob a aprovação do Banco Mundial. (Ib. Idem)

Nessa perspectiva, evidencia-se o Programa Bolsa Família (PBF) criado em 2003 através da Medida Provisória nº. 132, depois convertida na Lei nº. 10.836, ampliando-se ao incorporar o Fome Zero. O PBF garante uma renda mínima através da transferência de renda direta para famílias pobres e em extrema pobreza. A implantação desse Programa nos municípios provocou uma melhora das condições de vida de milhões de brasileiros.

Lula se reelege nas eleições de 2006, vencendo Geraldo Alckmin do PSDB por uma diferença em torno de 20 milhões de votos. A hipótese de Singer (2009) é que na reeleição de Lula, em 2006, houve um reordenamento eleitoral, uma vez que o subproletariado, nas candidaturas anteriores - em 1989, 1994, 1998, estas derrotadas e vitoriosa em 2002 - sempre se manteve distante de Lula, mas, passa a aderir a sua candidatura depois do primeiro mandato (2002-2006), enquanto a classe média se distancia. Nessa direção, Singer (2009, p.84), a emergência do Lulismo “[...] expressa um fenômeno de representação de uma fração de classe que, embora majoritária, não consegue construir desde baixo as suas próprias formas de organização”.

Para esse autor (Ib., id., p. 98), a vitória de Lula na eleição do seu segundo mandato, significou:

O pulo do gato de Lula foi, sobre o pano de fundo da ortodoxia econômica, construir uma substantiva política de promoção do mercado interno voltado aos menos favorecidos, a qual, somada à manutenção da estabilidade, corresponde nada mais nada menos que à realização de um completo programa de classe. Não o da classe trabalhadora organizada, cujo movimento iniciado no final da década de 1970 tinha por bandeira a “ruptura com o atual modelo econômico”, mas à fração de classe que Paul Singer chamou de “subproletariado” ao analisar a estrutura social do Brasil no início dos anos de 1980.

A sensação de aumento do poder de consumo dos eleitores de baixa renda e média, e a gradual melhora na condição de vida dos segmentos mais pobres através do Programa Bolsa Família e de outros programas governamentais sociais traduzem-se na base material desse reordenamento político, que levou Lula à reeleição em 2006.

A partir do segundo mandato de governo Lula (2007 – 2010), a ideologia desenvolvimentista volta à cena com o prefixo *neo* e tornou-se tema recorrente no Brasil, derivado do aumento das taxas de crescimento e melhora dos indicadores sociais. (CASTELO, 2012)

Segundo a concepção desse novo desenvolvimentismo – ou neodesenvolvimentismo - o Brasil atravessava uma nova etapa do desenvolvimento capitalista inédita por combinar crescimento econômico e justiça social e por romper com o neoliberalismo; apresentando-se como um projeto de “terceira via”, alternativa ao neoliberalismo e ao socialismo.

Para Sampaio Jr (2012) há uma incoerência entre o que o neodesenvolvimentismo propõe ser e o que representa de fato. Os intelectuais que o defendem, alegam que o neodesenvolvimentismo é uma alternativa qualitativa de desenvolvimento com capacidade de solucionar os problemas da pobreza e da dependência externa; contudo, o fato é que se trata de “[...] uma nova versão da surrada teoria do crescimento e da modernização acelerada como solução para os problemas do Brasil”. (Ib., id, p. 685) Além do mais, o neodesenvolvimentismo cumpriu uma dupla função como estratégia ideológica dos grupos políticos nas estruturas do Estado: tanto serviu para diferenciar os governos petistas do governo FHC como reforçou o mito do crescimento como resposta para os problemas do país.

Em 2010, abriu-se novo período eleitoral. O Partido dos Trabalhadores lança a candidatura de Dilma Rousseff, ex-ministra de Minas e Energia (2003-2005) e da Casa Civil (2005-2010) nos governos Lula. A referida candidata ganha as eleições com 56 % dos votos válidos e entra para a história como a primeira mulher a se tornar presidente do Brasil.

Na transição do governo de Lula para o governo Dilma, no que se refere ao quadro político-institucional, observou-se o advento de dois elementos importantes que convergem para a crise de hegemonia lulo-petista de poder. O primeiro elemento relaciona-se ao âmbito político de recomposição no interior do bloco do poder; o segundo refere-se à esfera econômica da combinação de duas situações conjunturais intrincadas no segundo mandato de Lula, que são:

[...] a) a manutenção do tripé básico de política macroeconômica que se perpetuou ao longo dos governos de FHC e Lula; b) os efeitos da crise internacional de 2008-2009 e a manutenção de medidas econômicas visando evitar que os efeitos da referida crise contaminassem a estabilidade econômica do Brasil e a manutenção do ciclo de expansão econômica neodesenvolvimentista. (VASCONCELOS; AMORIM, 2016, p. 4)

Em relação às Políticas Sociais, o governo Dilma Rousseff mantém a mesma característica focalizada do governo anterior. No ano de 2011, foi lançado o Programa Brasil sem Miséria (PBSM), baseado em três pilares, a saber: garantia de renda mínima, tendo em vista o alívio imediato da situação de extrema pobreza; acesso aos serviços públicos, objetivando ampliar as condições das famílias; e a inclusão produtiva com a intenção de expandir as capacidades e as oportunidades de trabalho e geração de renda entre as famílias mais pobres do campo e das cidades.

Para tanto, destacam-se três programas criados para efetivar o PBSM: o Programa “Brasil Carinhoso”, com o objetivo de ampliar o acesso da população de baixa renda às creches públicas através de mais recursos federais aos municípios a cada vaga ocupada por criança beneficiária do PBF; e os programas de inclusão produtiva urbana e rural na perspectiva da garantia de renda, de acesso a serviços públicos e de inclusão produtiva.

Ainda no campo das Políticas Sociais do governo Dilma, assinalam-se os seguintes Programas da área da Saúde: o “Aqui tem Farmácia Popular” que visa oferecer medicamentos para hipertensão e diabetes, mantendo a parceria com farmácias privadas; a implantação das Unidades de Pronto-Atendimento 24 horas (UPAS) em todo o Brasil; e a organização de uma mobilização nacional contra a dengue e o enfrentamento ao crack e outras drogas, seguindo os ideais da luta antimanicomial, sob a direção do Ministério de Saúde. (BRAVO; MENEZES, 2011)

Outro programa de bastante repercussão no governo dilmista na área da Saúde é o “Mais Médicos”, elaborado como resposta às mobilizações ocorridas em julho de 2013, com o intuito de preencher as vagas sobrando na Atenção Básica nos 3.785 municípios e em 34 distritos indígenas, cujo atendimento efetivava-se, predominantemente com a chegada ao Brasil de médicos cubanos. Esse Programa sofreu violenta reação dos médicos brasileiros em defesa dos seus interesses corporativistas.

No campo das Políticas Educacionais, o governo Dilma centrou na Formação para o Trabalho e o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e ao Emprego (PRONATEC), no qual se constituiu em uma das grandes frentes de investimento desse governo. Seguindo de outros programas relevantes das demais Políticas Sociais.

No ano de 2014, Dilma foi reeleita à Presidência da República, embora a popularidade tenha caído a partir das chamadas “jornadas de junho” em 2013. Mesmo

que esses protestos tenham sido localizados, tendo como foco as políticas municipais, foram manipulados sobremaneira por grupos de direita. Para Souza (2016), há uma linha clara de continuidade entre as manifestações de 2013 e o golpe de abril em 2016.

Braga (2016, p. 60) avalia que,

[...] as forças golpistas derrubaram o governo não pelo que Dilma Rousseff concedeu aos setores populares, mas por aquilo que ela não foi capaz de entregar aos empresários: um ajuste fiscal ainda mais radical, que exigiria alterar a Constituição Federal, uma reforma previdenciária regressiva e o fim da proteção trabalhista.

A incapacidade econômica e política do governo Dilma de entregar essas demandas - um ajuste fiscal ainda mais radical no tocante à desproteção trabalhista e social - aos empresários precipitou o golpe. Essa estratégia seria assumida pelo posterior governo de Michel Temer (2016-2018), quando passa a implementar uma agenda econômica amplamente regressiva.

3. A PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE POLÍTICA SOCIAL NA ÁREA DE CONHECIMENTO DO SERVIÇO SOCIAL: O ESTADO DA ARTE DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO ACADÊMICO DO PPGSS/UFPB DE 2010 A 2014

Historicamente, as análises investigativas em torno do Serviço Social e da Política Social no Brasil avançaram e aprofundaram-se consideravelmente ao longo das décadas de 1980 e 1990, consolidando-se no século XXI.

A partir desse quadro conjuntural, instaurou-se no âmbito da profissão um amplo processo de construção de conhecimentos em torno da Política Social, sendo um dos pilares centrais na consolidação do Serviço Social como produção de conhecimento, reconhecido pelas agências de fomento à pesquisa como área das Ciências Sociais Aplicadas. Nesta análise das Dissertações de Mestrado Acadêmico na área de Política Social do PPGSS/UFPB se processa metodologicamente a luz de indicadores adotados no estado da arte dessas produções, a saber: indicadores áreas do conhecimento e indicadores temáticos, cujos resultados são apresentados a partir de uma abordagem quantitativa e qualitativa.

Dentre os principais achados investigativos neste estudo em torno de 72 obras defendidas no PPGSS/UFPB no marco temporal dos anos de 2010 a 2014, indicam a prevalência expressiva da área de concentração Política Social com 74 % (53) Dissertações defendidas em comparação com a área de Fundamentação Teórico-

prática do Serviço Social com 26 % (19) obras. Tal prevalência das Dissertações vinculadas à área de Política Social no PPGSS/UFPB vem se afirmando durante décadas com 62,1 % (18) em 1980, 77,8% (52) em 1990, 80,3 % (94) em 2000, e 79 % (79) nos anos de 2010 a 2014. Em comparação à área de Fundamentação Teórico–prática do Serviço Social tem-se 37,9 % (11) em 1980, 22,4 % (15) em 1990, 19,6 % (23) em 2000 e 21 % (21) na temporalidade de 2010 a 2014.

Nesse entendimento, Mota (2013, p. 19) afirma que “[...] as produções dirigidas às formulações de Políticas Sociais têm uma importância inegável para o Serviço Social e são relevantes das contradições em processo que marcaram e marcam a sua existência”.

No indicador área de conhecimento, optou-se por discutir a variável “campos da política social”. A tabela, a seguir, apresenta a relação dos campos e respectivos percentuais:

Tabela 01 - Campos das Políticas Sociais nas Dissertações de Mestrado defendidas na área de concentração Política Social do PPGSS/UFPB. João Pessoa/PB, 2018. (N=53)

Campos das Políticas Sociais	N	%
Assistência Social	11	20
Saúde	09	17
Criança e Adolescente	06	11
Proteção a Mulher	02	04
Proteção a Juventude	02	04
Proteção a Pessoa Idosa	02	04
Saúde Mental	02	04
Educação	02	04
Outras*	06	11
Não Identificados	11	21
Total	53	100

Fonte: Elaboração Própria (Acervo da UFPB/CCHLA/PPGSS, 2010–2014)

Os resultados dessa Tabela revelam que na listagem dos campos das Políticas Sociais pesquisadas no período de 2010-2014, a de maior recorrência é a Assistência Social com 20 % (11) das Dissertações de Mestrado defendidas. A pesquisa realizada por Santos (2017) aproxima-se dos mesmos resultados constatados neste processo

* Indicam-se as Políticas Sociais que foram investigadas somente uma vez, são: Assistência Estudantil, Política Social, Drogas, Segurança Pública, Pessoa com Deficiência, Saúde e Assistência. Chama-se atenção para uma obra que estudou a intersectorialidade entre Saúde e Assistência Social na gestão do Programa Bolsa Família.

investigativo em que as três Políticas Sociais mais analisadas no PPGSS/UFPB, vinculadas à área de concentração Política Social, são: Assistência Social, Saúde e Criança e Adolescente.

A prevalência das Dissertações que analisam a Política de Assistência Social não é um dado específico dos anos de 2010 a 2014, uma vez que a ampliação desses estudos vem ocorrendo nos últimos anos desde a aprovação da Política Nacional de Assistência Social (PNAS) e do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), no ano de 2004.

Conforma-se como um marco na área social do governo Lula, a sistematização operacional e consolidação da Política de Assistência Social, aprovada desde 1993. A partir de criação do SUAS, a Assistência Social configura-se como uma das políticas que mais emprega a categoria profissional do Serviço Social, não apenas no campo da intervenção profissional na oferta de serviços diretos, como há uma grande inserção desses profissionais no campo da gestão dessa política nas três esferas do governo: federal, estadual e municipal.

Ademais, a centralidade dessa política sobre as demais nos governos petistas incide sobre uma tendência à focalização e à adoção da política econômica denominada neodesenvolvimentista – que combina desenvolvimento econômico e social – junto com o crescimento progressivo do orçamento da Assistência Social.

Na análise desses campos das Políticas Sociais revela a Política de Saúde como a segunda incidente das políticas mais estudadas no Serviço Social, com 17 % (09) Dissertações defendidas no período investigado. A Política da Saúde sempre foi objeto de estudo investigativo mais incidente na pesquisa sobre Políticas Sociais na área do conhecimento do Serviço Social até os primeiros anos de 2000, sendo posteriormente secundarizado pela Assistência Social. Ao se tornar a segunda maior prevalência demonstra o interesse investigativo sobre a Política de Saúde dos Assistentes Sociais e também de outros profissionais que cursaram o Mestrado Acadêmico do PPGSS/UFPB.

Verificou-se ainda a incidência de 11 % (06) das Dissertações defendidas que estudam a proteção social destinada à Criança e ao Adolescente. As investigações desse campo são realizadas em articulação com outras Políticas Sociais, pois a garantia de direitos das crianças e adolescentes efetiva-se no âmbito da saúde, educação, assistência social, cultura e arte, dentre outras.

Em resumo, com base nos dados expressos na Tabela 01, observou-se que as investigações nos campos das Políticas Sociais têm ocorrido em objetos cada vez mais setorializados. Netto (2011, p. 32) ao tratar sobre a intervenção da “questão social” pelo Estado no capitalismo monopolista afirma que “[...] a política social deve constituir-se necessariamente em políticas sociais: as sequelas da “questão social” são recortadas como problemáticas particulares [...] e assim enfrentadas”. Desse modo, esse autor prossegue “[...] a “questão social” é atacada nas suas refrações, nas suas sequelas apreendidas como problemáticas cuja natureza totalizante, se assumida consequentemente, impediria a intervenção”. (Ib., id.)

Nesse mesmo entendimento, afirma SANTOS (2017, p. 14):

As políticas sociais setoriais são frutos da totalidade do real que se apresenta ao assistente social em seu campo de atuação que reconfigura a necessidade de novas intervenções sobre as demandas sociais. Por isso a produção do conhecimento contribui para a compreensão dessas realidades, no intuito de subsidiar a perspectiva do profissional na sua intervenção.

Tabela 02 - Temáticas analisadas nas Dissertações de Mestrado, defendidas na área de concentração de Política Social do PPGSS/UFPB. João Pessoa/PB, 2018. (N=53)

Indicadores Temáticos	N	%
Gênero	09	17
Trabalho	09	17
Gestão/Avaliação	08	15
Intersectorialidade	05	09
Controle Social	03	06
Estado e Sociedade	02	04
Inclusão Social	02	04
Outras temáticas	13	24
Não Identificadas	02	04
Total	53	100

Fonte: Elaboração Própria (Acervo da UFPB/CCHLA/PPGSS, 2010–2014)

As categorias temáticas demonstradas na Tabela 02 derivam da subárea das Políticas Sociais. A leitura desses resultados permite comprovar que os eixos temáticos Gênero e Trabalho apresentam maior incidência, ambas com 17 % (09) das Dissertações defendidas. Na investigação realizada por Santos (2017)* sobre a

* Santos (2017) sobre a produção do conhecimento em Serviço Social no PPGSS/UFPB na área de concentração Política Social constatou o seguinte: Gestão/Avaliação, 13,6% (25); Trabalho 12,5%, Gênero 9,2% (17) em um universo de 183 dissertações defendidas, na temporalidade de 1982–2010.

produção do conhecimento em Serviço Social no PPGSS/UFPB na área Política Social, na temporalidade de 1982–2010, essas duas temáticas também se expressam significativamente, assim como a categoria Gestão/avaliação com 15 % (08) das indicações.

A categoria temática Gênero está intimamente ligada aos movimentos feministas e suas lutas pela igualdade entre homem e mulheres. Lisboa (2010) afirma que houve mais desencontros do que encontros ao perpassar da história entre Serviço Social e as questões de gênero. A importância dos estudos de gênero para o Serviço Social reside em dois pontos:

[...] o primeiro refere-se à análise da profissão propriamente dita, uma vez que esta é composta predominantemente por mulheres, salientando-se a forte presença do gênero na constituição da identidade profissional. Além disso, observa-se que a intervenção profissional também incide majoritariamente sobre as mulheres - seja como usuárias dos serviços sociais, ou como cuidadoras dos usuários destes serviços (mães, filhas, esposas, avós). (DIAS, 2014, p. 88)

O desenvolvimento de políticas públicas de gênero no Brasil ocorreu no processo de redemocratização. Significou a incorporação de novos temas na agenda governamental e inclusão de novos atores no cenário político. “Assim, à medida que a democratização avançava, passou-se a formular propostas de políticas públicas que contemplassem a questão gênero”. (FARAH, 2004, p. 130) Nesse entendimento, Lisboa (2010, p.6) ressalta que,

[...] as políticas públicas de gênero, ao incorporarem o conceito de gênero e discutirem suas implicações na promoção de políticas públicas, trazem para o campo que situa a realidade de intervenção tanto os conflitos que perpassam as relações sociais entre homens e mulheres e também as desigualdades produzidas e reproduzidas culturalmente entre os mesmos, com base no discurso das diferenças biológicas.

As políticas para mulheres tendem a manter a desigualdade entre homens e mulheres, porque focalizam as ações na atuação da mulher como mãe, esposa, filha, enfim dentro do contexto do lar, afastando-se das dimensões política, cultural e social da mulher na formação da sociedade, nas esferas da produção e da reprodução social. Quanto à categoria Trabalho de interesse investigativo pelo Serviço Social, embasa-se na leitura marxiana e marxista desde os anos de 1980. De acordo com Lima (2018, p 48) “[...] os estudos em torno da Categoria Trabalho passam a interessar a profissão durante o processo de Renovação, especificamente, na perspectiva de “intenção de ruptura”, devido à aproximação da categoria com o campo crítico”.

As Dissertações de Mestrado que pesquisam a categoria Trabalho objetivam investigar criticamente as relações de superexploração do trabalho no cenário contemporâneo. Em sua maioria, esses estudos intentam analisar sobre as condições de trabalho de algumas categorias profissionais no âmbito de reestruturação produtiva e restrição de direitos. Assinala-se que o Serviço Social vem contribuindo de forma relevante com produções bibliográficas para além das Dissertações e Teses na abordagem crítica dessa temática.

A discussão da temática referente à Gestão/Avaliação revelou uma incidência de 15 % (08) das Dissertações, sendo, portanto a terceira mais analisada pelos pesquisadores, a partir do processo de descentralização que as Políticas Sociais passam após a Constituição Federal de 1988, principalmente as Políticas de Saúde e de Assistência Social. É inegável a contribuição dos assistentes sociais nas análises que objetivam avaliar e monitorar a gestão e o impacto das unidades programáticas das Políticas Sociais (planos, programas, projetos, serviços e ações sociais).

Em seguida, destaca-se a categoria Intersetorialidade com 09 % (05) das Dissertações. Essa incidência advém da crescente intervenção em rede de prestação de serviços, bem como a importância da intersetorialidade como princípio ordenador das Políticas Sociais na contemporaneidade. (PEREIRA; TEIXEIRA, 2013) A Política Social que mais desponta a intersetorialidade é a Assistência Social. Observou-se que as investigações que têm a intersetorialidade como objeto de estudo, analisa a relação entre assistência social e saúde e a assistência social e educação.

Destaca-se a categoria Controle Social 06 % (03), cujos estudos investigam a efetividade que os conselhos sociais e as conferências de Políticas Sociais, além dos conselhos de Direitos têm impactado na administração pública. Com a incidência de 04 % (02), verifica-se ainda a categoria Inclusão Social e Estado e Sociedade, enquanto categorias relevantes por fundamentar a intervenção do assistente social na sua prática profissional.

As 13 (24 %) demais categorias temáticas que apareceram apenas com uma indicação, são: Questões Raciais, Multiprofissionalidade, Seguridade Social, Educação, Ecologia, Financeirização, Envelhecimento, Questão Social, Terceiro Setor, Proteção Social, Transferência de Renda, Cultura, Assistência Estudantil.

Verifica-se que dentro dessas categorias, há aquelas que se configuram como emergentes na sociedade, que são: Questões Raciais, Multiprofissionalidade, Ecologia, Financeirização, Terceiro Setor, Transferência de Renda e Cultura.

No inventário dessas temáticas, chama-se atenção para a baixa incidência de estudos investigativos sobre a categoria Questão Social “[...] cujas múltiplas expressões são o objeto do trabalho cotidiano do assistente social”. (IAMAMOTO, 1997, p. 14)

Trata-se de um dado preocupante para a produção do conhecimento em Serviço Social, diante da centralidade que a categoria “Questão Social” tem enquanto objeto de intervenção das Políticas Sociais e objeto de atuação da profissão.

Comprovou-se também a incidência de duas Dissertações em que não foi possível identificar a categoria temática pesquisada pela falta de clareza e fluidez do objeto de estudo. Kameyama (1998, p. 04) assevera que,

A produção de conhecimentos em Serviço Social engloba uma vasta e variada gama de temáticas, na medida em que, cada vez mais, ocorre uma ampla interseção com a dinâmica da sociedade, como por exemplo, [...] o planejamento, as políticas públicas, etc. Dentro deste contexto, as temáticas do Serviço Social estão intimamente imbricadas com os acontecimentos que ocorrem na sociedade e que rebatem na profissão em termos de demandas ou requisições.

A análise desses indicadores explicita que as temáticas investigadas sofrem alterações conforme as determinações sócio-históricas estruturais e conjunturais, vez que cada época produz categorias temáticas de acordo com a dinâmica da sociedade. (KOWARICK, 1995)

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas discussões assinaladas neste ensaio, conclui-se que a pesquisa atendeu aos objetivos pretendidos. Assim, pode-se atestar que a produção bibliográfica no campo do Serviço Social amplia-se nas últimas décadas a partir da eclosão dos Programas de Pós-graduação, do reconhecimento dos órgãos de financiamento à pesquisa e o desenvolvimento a ampliação da pesquisa (Capes, CNPq, Fundações Estaduais de Pesquisa, etc.).

Decerto, o crescimento da produção do conhecimento na área do Serviço Social vem contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, mediante o adensamento de produções bibliográficas, ampliando a criticidade, a maturidade intelectual e o aumento da massa crítica acerca das Políticas Sociais, enquanto espaços sócio-ocupacionais do assistente social.

No que diz respeito ao PPGSS/UFPB, criado em 1978, pode-se afirmar que tem cumprido o seu papel em analisar a realidade concreta que se apresenta nas

determinações sócio-históricas da sociedade brasileira, uma vez que o Serviço Social tem contribuído com a formação de quadros (docentes e pesquisadores) tanto na área da Fundamentação teórico-prática e como nas Políticas Sociais, sobretudo no contexto da gestão do Estado brasileiro.

Por fim, reafirma-se que a ampliação das Dissertações de Mestrado Acadêmico do PPGSS/UFPB, vinculadas à área de concentração da Política Social é notória. Quanto aos objetos de análises dessas Dissertações, comprovou-se que estão alinhados aos determinantes históricos do período contemplado nesta pesquisa (2010-2014), demonstrando que os assistentes sociais intensificam a produção bibliográfica nessa área para compreender e analisar criticamente a realidade social, perpassada por graves expressões da questão social, e dar respostas concretas através das Políticas Sociais às demandas sociais postas, que são dimanadas nos seus espaços sócio-ocupacionais.

REFERÊNCIAS

BRAGA, Ruy. O fim do Lulismo. *In*: André Singer [et. al] **Por que gritamos Golpe?** Para entender o impeachment e a crise política no Brasil. 1ª Ed. São Paulo: Boitempo, 2016.

CASTELO, Rodrigo. O novo desenvolvimentismo e a decadência ideológica do pensamento econômico brasileiro. *In*: **Serviço Social e Sociedade**. São Paulo, n. 112, p. 613-636, out./dez. 2012.

BRAVO, Maria Inês de Souza; MENEZES, Juliana de Souza Bravo (orgs.). **Cadernos de Saúde**. Rio de Janeiro: UFRJ, Rede Sirius, ADUFRJ, 2011, p. 15-28. Disponível em: [https://pt.scribd.com/doc/67170084/Revista -Cadernos-de-Saude-PAGINA#>](https://pt.scribd.com/doc/67170084/Revista-Cadernos-de-Saude-PAGINA#>). Acesso em: 10 de janeiro de 2020.

FARAH, Maria Ferreira Santos. Políticas Públicas e Gênero. *In*: GODINHO, Tatau; SILVEIRA, Maria Lúciada (Orgs.). **Políticas Públicas e Igualdade de Gênero**. São Paulo: Coordenadoria Especial da Mulher, 2004 (Cadernos da Coordenadoria Especial da Mulher, 8), p. 127 – 142.

FILGUEIRAS, Luiz; GONÇALVES, Reinaldo. **A Economia Política do Governo Lula**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2007.

FREITAS, Rosana de C. Martinelli. O governo Lula e a proteção social no Brasil: desafios e perspectivas. *In*: **Revista Katálisis** - Florianópolis v. 10 n. 1, p. 65-74 jan./jun. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141449802007000100008&script=sci_abstract&tlng=pt (Acesso em: 20/10/2019)

HADDAD, Sérgio (Coord). **O Estado da Arte das Pesquisas em Educação de Jovens e Adultos**: a produção discente da pós-graduação em educação no período 1986 – 1998. São Paulo: Ação Educativa, 2000. Disponível em:< [http:// www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/1779/40.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/1779/40.pdf?sequence=1&isAllowed=y)> (Acessado em 11 /09/ 2019).

IAMAMOTO, Marilda Vilela. O Serviço Social na contemporaneidade: dimensões históricas, teóricas e ético-políticas. *In*: **Debate** n.6. Fortaleza: CRESS-CE, 1997.

KAMEYAMA, Nobuco. A Trajetória da Produção de Conhecimento em Serviço Social: avanços tendências (1995 a 1997). *In*: **Cadernos ABESS**. Associação Brasileira de Ensino de Serviço Social. Diretrizes Curriculares e Pesquisa em Serviço Social, São Paulo, nº.8, p. 33-76, 1998.

KOWARICK, Lucio. Investigação Urbana e Sociedade. *In*: REIS, Elisa; ALMEIDA, Maria Hermínia Tavares de; FRY, Peter. (Orgs.) **Pluralismo, Espaço Social e Pesquisa**. São Paulo: Hucitec/Anpocs, 1995.

LIMA, Ingridy Lammonikelly da Silva. **A Categoria Trabalho na Produção do Conhecimento do Serviço Social a partir do Legado da Modernidade e as Inflexões do Pensamento Pós-Moderno**. (Dissertação de Mestrado). João Pessoa: UFPB/ CCHLA/DSS/PPGSS, 2018.

LISBOA, Teresa Kleba. Gênero, feminismo e Serviço Social: encontros e desencontros ao longo da história da profissão. *In*: **Revista Katálisis**, Florianópolis, v. 13, n. 1, p. 66- 75, jan. 2010.

MOTA, Ana Elizabete. Serviço Social brasileiro: profissão e área do conhecimento. *In: Revista Katálisis*. Florianópolis, v. 16, n. esp. 2013. p. 17 – 27.

NETTO, José Paulo. **Capitalismo Monopolista e Serviço Social**. 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PEREIRA, Karine Yanne de Lima; TEIXEIRA, Solange Maria de Lima. Redes e Intersetorialidade nas Políticas Sociais: reflexões sobre sua concepção na política de assistência social. *In: Textos & Contextos* - Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 114 - 127, jan./jun. 2013. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/articled/viewFile/12990/9619>. (Acesso em: 17/10/2019)

SADER, Emir. Lula Ano I. *In: SADER, Emir et. alii. Governo Lula: decifrando o enigma*. São Paulo: Viramundo, 2004.

SAMPAIO Júnior, Plínio de Arruda. Desenvolvimentismo e Neodesenvolvimentismo: tragédia e farsa. *In: Revista Serviço Social & Sociedade*. São Paulo, n. 112, p. 672-688, out./dez. 2012.

SANTOS, Angela Kaline da Silva. **O Processo de Produção do Conhecimento no PPGSS/UFPB: o estado da arte das dissertações de mestrado vinculadas à área de Política Social (Relatório Final de Pesquisa)**. João Pessoa: UFPB/CCHLA/DSS/PPGSS/SEPACOPS, 2017.

SINGER, André. Raízes sociais e ideológicas do Lulismo. *In: Novos Estudos*, CEBRAP, 85, novembro 2009, p. 83-102. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010133002009000300004&script=sci_abstract&lng=pt. (Acesso em 27/08/2019).

SOUZA, Jessé. **A Radiografia do Golpe: entenda como e por que você foi enganado**. Rio de Janeiro: LeYa, 2016.

VASCONCELOS, Ricardo Afonso Ferreira de. AMORIM, Mário Lopes. A Crise do Neodesenvolvimentismo no Governo Dilma e os Rumos do Pronatec no Recente Cenário de Retração Econômica e Desemprego. *In: Anais XI Jornada Latino-Americana de Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia* – Curitiba, 2016. Disponível em: http://www.esocite2016.esocite.net/resources/anais/6/1471884390_ARQUIVO_ACRISEDONEODESENVOLVIMENTISMONOGOVERNODILMAEOSRUMOSDOPRONATEC-ESOCITE2016-RICARDOAFDEVASCONCELOS-MARIOLOPESAMORIM.pdf (Acesso em: 29/08/2019)

CAPÍTULO 35

SYNTHESIS AND BIOLOGICAL EVALUATION OF LICARIN A DERIVATIVES.

Bruno Hanrry Melo de Oliveira

Biomédico especialista em Biologia molecular, mestrando em Biotecnologia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB/Centro de Biotecnologia.

Endereço: R. Tab. Stanislau Eloy, 41-769 - Conj. Pres. Castelo Branco III, João Pessoa/PB, CEP: 58033-455

E-mail: hanrygb@hotmail.com

Luiz André Araujo Silva

Programa de pós-graduação em desenvolvimento e inovação tecnológica em medicamentos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Endereço: Campus I - Lot. Cidade Universitária/PB, CEP: 58051-900

E-mail: luiz32@gmail.com

Fernando Ferreira Leite

Programa de pós-graduação em produtos naturais e sintéticos bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Endereço: R. Tab. Stanislau Eloy, 41-769 - Conj. Pres. Castelo Branco III, João Pessoa/PB, CEP: 58033-455

E-mail: fernandoferreira_15@gmail.com

Gabrielly Diniz Duarte

Mestranda em biotecnologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Endereço: R. Tab. Stanislau Eloy, 41-769 - Conj. Pres. Castelo Branco III, João Pessoa/ PB, CEP: 58033-455

E-mail: gabriellydduarte@gmail.com

Sâmia Sousa Duarte

Programa de pós-graduação em produtos naturais e sintéticos bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Endereço: R. Tab. Stanislau Eloy, 41-769 - Conj. Pres. Castelo Branco III, João Pessoa/PB, CEP: 58033-455

E-mail: samiasduarte@gmail.com

Daiana Karla Frade Silva

Programa de pós-graduação em produtos naturais e sintéticos bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Endereço: R. Tab. Stanislau Eloy, 41-769 - Conj. Pres. Castelo Branco III, João Pessoa/PB, CEP: 58033-455

E-mail: daiana.frade@hotmail.com

Marianna Vieira Sobral

Professora da Universidade Federal da Paraíba – UFPB/Programa de pós-graduação em produtos naturais e sintéticos bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Endereço: R. Tab. Stanislau Eloy, 41-769 - Conj. Pres. Castelo Branco III, João Pessoa/PB, CEP: 58033-455

E-mail: mariannavbs@gmail.com

Luis Cézar Rodrigues

Professor da Universidade Federal da Paraíba – UFPB/Centro de biotecnologia.

Endereço: R. Tab. Stanislau Eloy, 41-769 - Conj. Pres. Castelo Branco III, João Pessoa/PB, CEP: 58033-455

E-mail: luiscezarrodrigues@gmail.com

ABSTRACT: The synthesis of neolignan ($\pm$)-4-O-DemethylKadsurenin M 2 was achieved through the coupling oxidation of isoeugenol, follow epoxidation of Licarin-A compound 1, one neolignan intermediate. This natural product was analyzed and characterized by NMR ^1H and ^{13}C . Compounds 3-5 are derivatives of the compound 1 and together with compound 2 was tested against HL-60 (acute promyelocytic leukemia), HCT-116 (human colorectal carcinoma), MCF-7 (human breast adenocarcinoma) and K562 (chronic myeloid leukemia) cells to evaluate its tumoral activity.

KEYWORDS: synthesis; kadsurenin; lignans; neolignans.

RESUMO: A síntese da neolignana ($\pm$)-4-O-DemetilKadsurenin M 2 foi realizada através da oxidação de acoplamento do isoeugenol, seguida da epoxidação do composto 1 Licarin-A, uma neolignana intermediária. Este produto natural foi analisado e caracterizado por RMN ^1H e ^{13}C . Os compostos 3-5 derivados do composto 1 e em conjunto com o composto 2 foram testados contra células HL-60 (leucemia promielocítica agura), HCT-116 (câncer colorretal humano) e MCF-7 (adenocarcinoma mamário humano) para avaliar suas atividades tumorais.

PALAVRAS-CHAVE: Síntese; Kadsurenin; Lignanas; Neolignanas.

1. INTRODUCTION

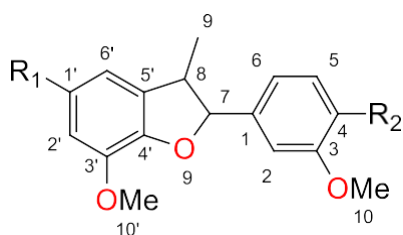
Lignans and neolignans represent 90 % of the lignoids described in the literature. Lignans are formed by the oxidative coupling of cinnamic alcohols and/or cinnamic acids to form dimers bearing oxygenated gamma (C-9) carbon, whereas neolignans are formed by the oxidative coupling of propenyl phenols, forming dimers lacking the oxygenated gamma (C-9) carbon.¹

(±)4-O-DemethylKadsurenin-M, compound 2 is a natural product of the neolignan type found in leaves and fruit of *Magnolia ovata*, a plant found in Brazil known for medicinal properties. This compound has several biological activities, including inhibitory activity of tyrosine phosphatase 1B and inhibition of DNA topoisomerases I and II.³⁻⁷ This natural product is similar to Licarin-A, compound 1, which is a neolignan, and presents several important biological activities as: trypanocidal and schistosomicidal activity, antimycobacterial activity, inhibition of Cy1 Phospholipase and inhibition of cancer cell proliferation, induction of apoptosis by activation of caspases.³⁻¹¹

The synthesis starts with the oxidative coupling of isoeugenol to produce the key intermediate Licarin-A 1, to achieve this were investigated many oxidants agents, as shown in table 1. The best results were obtained with FeCl₃.6H₂O. Compound 2 were obtained through Lemieux-Johnson oxidation with an excellent yield of 96%.

2. RESULTS AND DISCUSSION

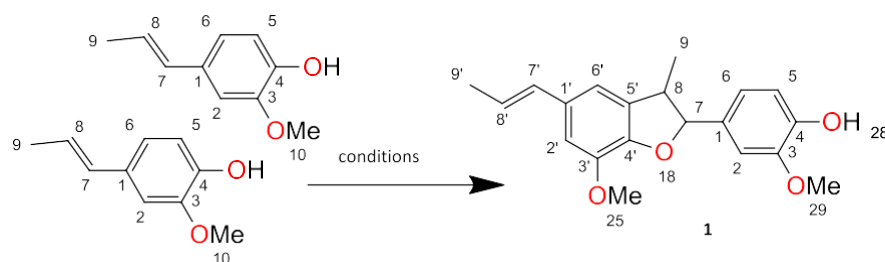
Scheme 01 - Compounds 1-5.



	R1	R2
1	CH=CHCH ₃	OH
2	CHO	OH
3	CH=CHCH ₃	OCH ₃
4	CHO	OCH ₃
5	CH(OH)CH(OH)CH ₃	OH

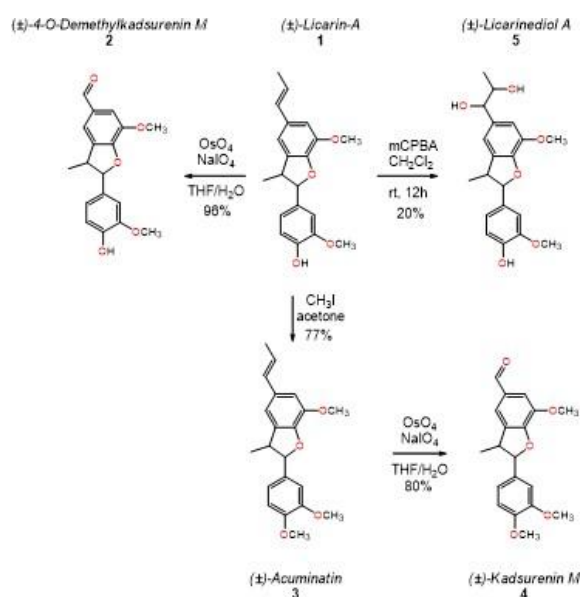
Five different methodologies were tested to synthesize compound 1, as shown in table. 1. Procedure 1, using peroxidase enzyme present in coconut water has shown the best yield when compared with other procedures, nevertheless, procedure 2 using $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, was chosen for its cost benefits as in this procedure the compound is obtained by crystallization. Procedure 3 using Ag_2O and procedure 4 using Cerium Ammonium Nitrate (CAN) with several solvents have demonstrated a very low yield, whereas procedure 5 have not demonstrated the product at all.

Table 01 - Methodology for isoeugenol coupling oxidation.



Proc.	Conditions	Yield	References
1	Peroxidase, H_2O_2 , H_2O , rt, 4 hours	40%	12
2	$\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, ethanol, rt, 10 minutes (then crystallization)	36%	13
3	Ag_2O , acetone, rt, 24 hours	12%	14
4	CAN, solvent (acetonitrile or THF or $\text{H}_2\text{O}/\text{THF}$ 1:1), rt, 2 hours	<10%	15
5	$\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$, H_2O , MeOH , rt, 1 hour	-	16

Compounds 2-5, were obtained with different methodologies as shown in scheme 2. Scheme 2. Synthesis of compounds 2-5.



Compounds 2-5 were assayed at the concentration of 50 μ M for the tumoral test, showing cytotoxicity according to the tables and figures below (Table 02 and 03 and figures 01-06).

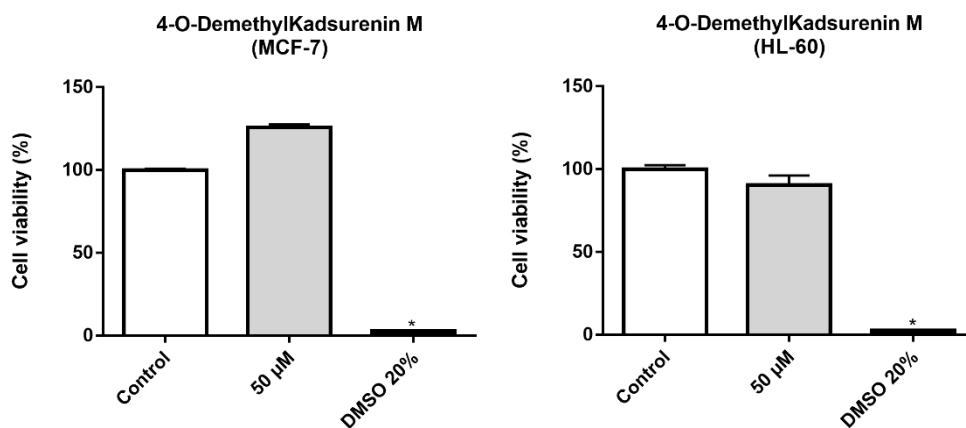
Table 02 - Effect of compounds 2-5 on the viability of tumor cells MCF-7, HL-60, K562 and HCT-116 after 72 h of treatment.

Percent inhibition (tumor cells)				
Compounds	MCF-7	HL-60	K562	HCT-166
2	0,98%*	9,47 %*	-----	-----
3	52 %*	0 %	13,9 %*	52,8 %*
4	0 %*	0 %*	0 %*	0 %*
5	18,7 %*	96,9 %*	16,8 %*	0 %*
The results are expressed as mean $\pm$ standard error of an independent experiment in triplicate or quadruplicate, tested at the concentration of 50 μ M. Data were analyzed by ANOVA, followed by the Tukey post-test. * p <0.05 compared to the untreated control.				

Table 03 - Effect of treatment.

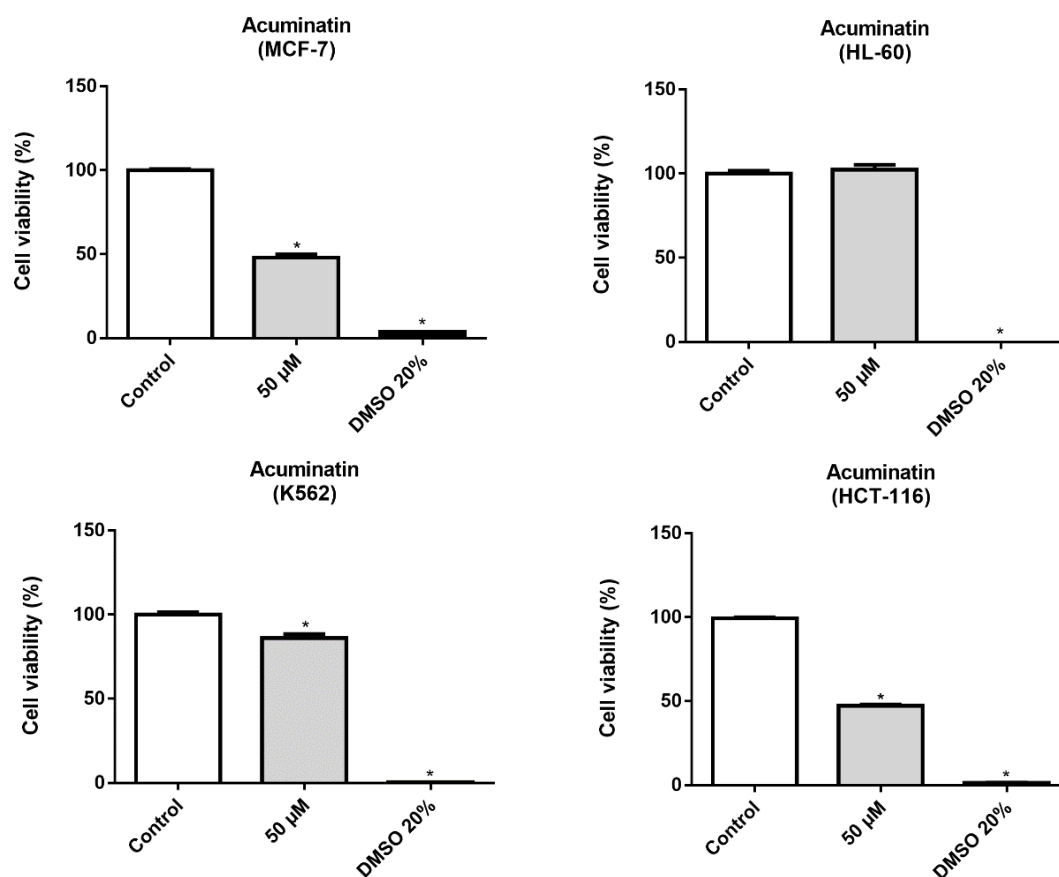
Compound 5 on the v	lability of non-tumor	Cells PBMC and L929 after 72 h
Compound	L929	PBMC
5	0 %	66,9 %*
Results are expressed as mean $\pm$ standard error of a quadruplicate independent experiment, tested at the concentration of 50 μ M. Data were analyzed by ANOVA, followed by the Tukey post-test. * p <0.05 relative to the untreated control.		

Figure 01 - Effect of compound 2 in the viability of MCF-7 and HL-60 cells after 72 hours.



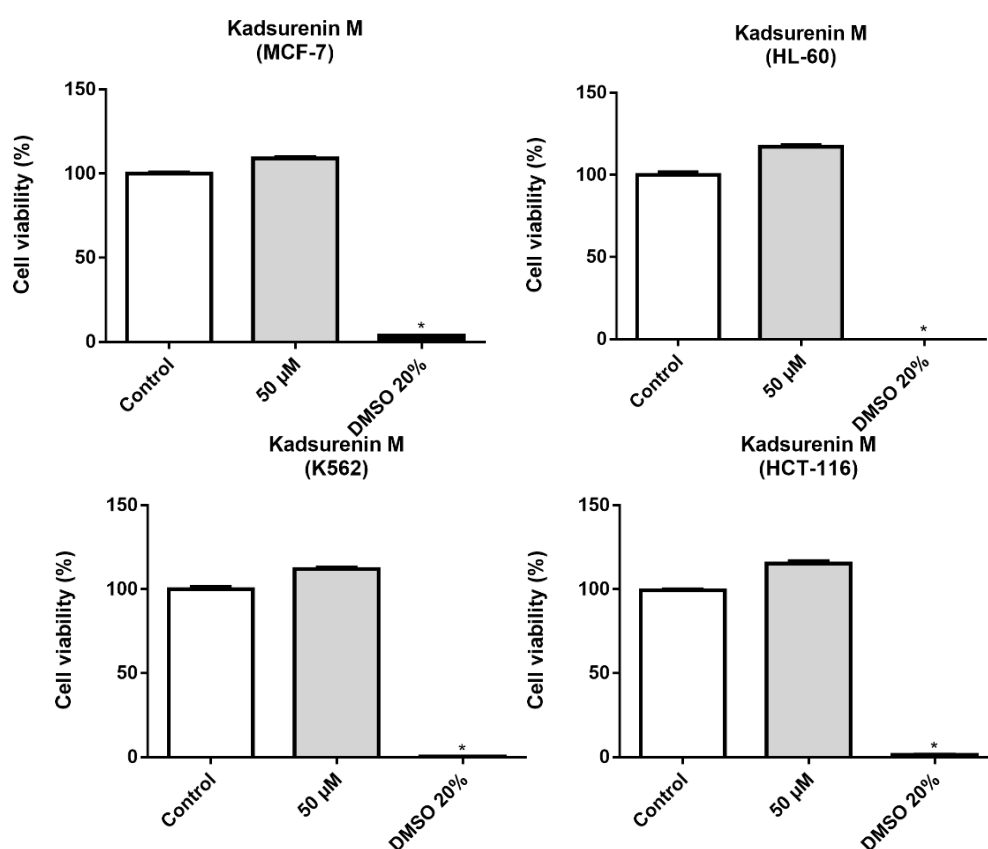
Results are expressed as mean $\pm$ standard error of a quadruplicate independent experiment, tested at the concentration of 50 μ M. Data were analyzed by ANOVA, followed by the Tukey post-test. * $p < 0.05$ relative to the untreated control.

Figure 02 - Effect of compound 3 in the viability of MCF-7, HL-60, K652 and HCT-116 cells after 72 hours.



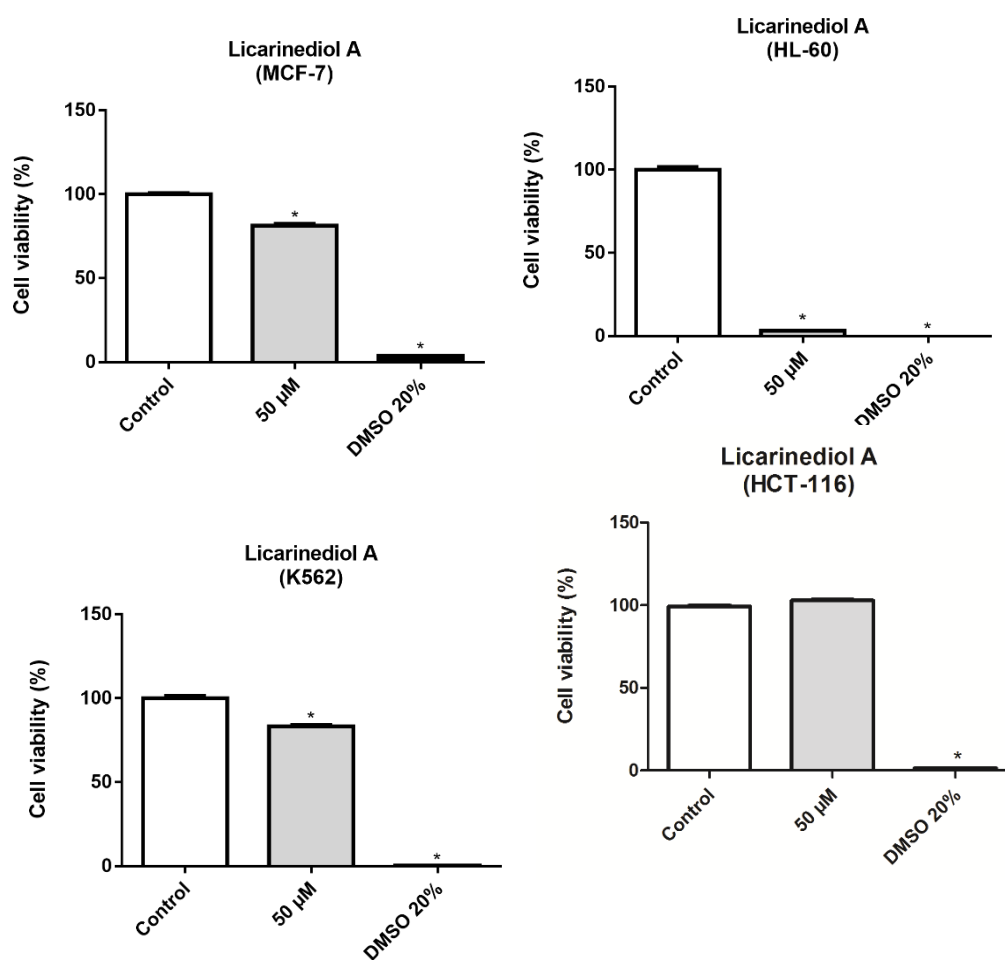
Results are expressed as mean $\pm$ standard error of a quadruplicate independent experiment, tested at the concentration of 50 μ M. Data were analyzed by ANOVA, followed by the Tukey post-test. * $p < 0.05$ relative to the untreated control.

Figure 03 - Effect of compound 4 in the viability of MCF-7, HL-60, K652 and HCT-116 cells after 72 hours.



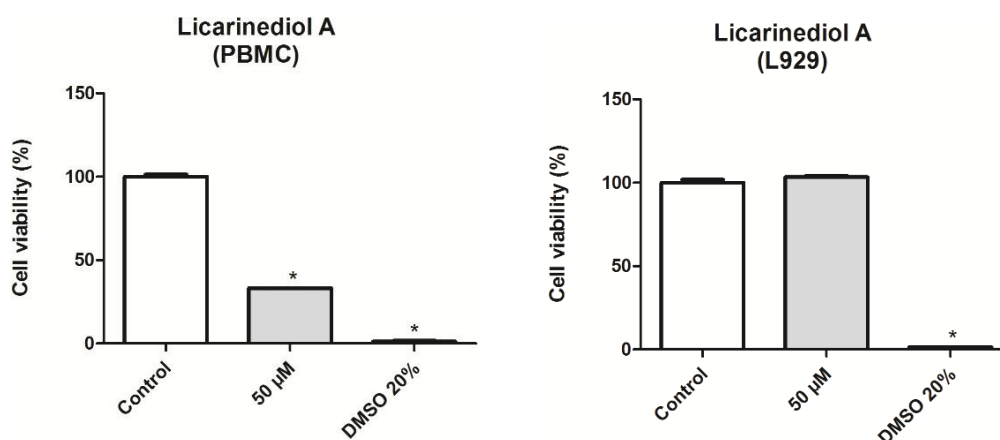
Results are expressed as mean $\pm$ standard error of a quadruplicate independent experiment, tested at the concentration of 50 μ M. Data were analyzed by ANOVA, followed by the Tukey post-test. * $p < 0.05$ relative to the untreated control.

Figure 04 - Effect of compound 5 in the viability of MCF-7, HL-60, K562 and HCT-116 cells after 72 hours.



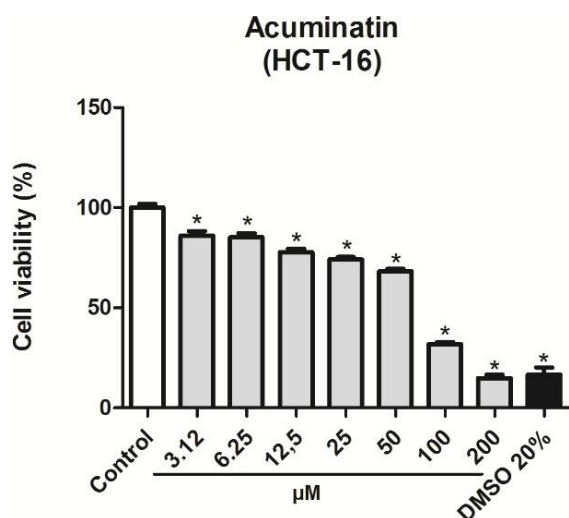
Results are expressed as mean $\pm$ standard error of a quadruplicate independent experiment, tested at the concentration of 50 μ M. Data were analyzed by ANOVA, followed by the Tukey post-test. * $p < 0.05$ relative to the untreated control.

Figure 05 - Effect of compound 5 on the viability of non-tumor cells PBMC and L929 after 72hr of treatment.



Results are expressed as mean $\pm$ standard error of a quadruplicate independent experiment, tested at the concentration of 50 μ M. Data were analyzed by ANOVA, followed by the Tukey post-test. * $p < 0.05$ relative to the untreated control.

Figure 06 - Mean Inhibitory concentration for compound 3.



Results are expressed as mean $\pm$ standard error of a quadruplicate independent experiment, tested at the concentration of 3,12 - 200 μ M. Data were analyzed by ANOVA, followed by the Tukey post-test. * $p < 0.05$ relative to the untreated control.

3. CONCLUSIONS

In conclusion we have the synthesis of the natural compound 4-O-Demethyl-Kadsurenin M, which was obtained relatively quickly with only two reactions. This natural product has important properties. ($\pm$)4-O-Dimethylkadsurein M (50 μ M) did not exhibit inhibitory activity in the MCF-7 cell line, however, it demonstrated a percentage inhibition of 9.47 % in HL60. The compound 5 was highly active only in the HL-60 (96.9 % inhibition) strain but was also cytotoxic to human non-tumor cells (PBMC), with a 66.9 % inhibition percentage. Compound 3 showed moderate activity in breast cancer cells (MCF-7, 52 % inhibition) and colorectal (HCT-116, 52.8 % inhibition).

3.1 EXPERIMENTAL CHEMISTRY

The reagents used for experiments were commercially available and were used as received unless otherwise noted. Nuclear magnetic resonance (NMR) data for ^1H NMR were taken at 400MHz and ^{13}C NMR at 100 MHz. CDCl_3 was used as solvent, and chemical shifts are reported as (ppm), performed at MCAL (multi-user characterization and analysis laboratory) of the UFPB. All spectral data have been in accordance with the literature.¹⁷⁻²¹

3.2 SYNTHESIS OF COMPOUND 1-5

(E)-2-methoxy-4-(7-methoxy-3-methyl-5-(prop-1-en-1-yl)-2,3-dihydrobenzofuran-2-yl)phenol (1). In a round bottom flask was added ethanol (25 mL), distilled water (5 mL) and isoeugenol (2.5 g, 15 mmol, 1 equiv.). In another round bottom flask, iron(III) chloride hexahydrate (5.8 g, 21 mmol, 1.4 equiv.) was dissolved in distilled water (10 mL).

The iron (III) chloride hexahydrate solution was then mixed to the initial solution with isoeugenol, and then allowed to stand for 48 hours at 4 °C. After 48 hours, the solution was then filtered and the precipitate was washed with a solution of ethanol and water (100 mL, 45:55) to obtain Licarin A. White solid; yield 36 %; m.p. 108 °C; ^1H NMR (400 MHz, CDCl_3) δ 6.99 (s, 1H), 6.90 (s, 1H), 6.37 (d, 1H, J = 15.7 Hz), 6.12 (dd, 1H, J = 15.3, 6.7 Hz), 5.72 (s, 1H), 5.11 (d, 1H, J = 9.3 Hz), 3.90 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 3.57 – 3.33 (m, 1H), 1.88 (d, 3H, J = 5.9 Hz), 1.39 (d, 3H, J = 6.5 Hz). ^{13}C NMR (101 MHz, CDCl_3) δ 146.77, 146.64, 145.86, 144.21, 133.35, 132.27, 132.15, 131.01, 123.54, 120.01, 114.19, 113.40, 109.34, 109.02, 93.85, 77.48, 77.16, 76.84, 56.04, 56.01, 45.68, 18.44, 17.63.

2-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-7-methoxy-3-methyl-2,3-dihydrobenzofuran-5-carbaldehyde (2). In a round bottom flask was added Licarin A (0.27 g, 0.84 mmol,

1equiv.), THF/H₂O (108 mL, 1:1), KIO₄ (1.8 g, 7.82 mmol, 9.3 equiv.) and OsO₄ in water (1.35 mL, 4 % m/v) and left under magnetic stirring for 8 hours at room temperature. Then a saturated solution of Na₂S₂O₃ (54 mL) was added to the reaction. The excess THF were eliminated by reduced pressure and the residue were extracted with CHCl₃ (3 x 100 mL), afterwards the solvent was dried in Na₂SO₄ then concentrated in reduced pressure.

The residue was then filtered on a silica gel column with 7:3 hexane/ethyl acetate solvents, to obtain (±)-4-O-DemethylKadsurenin M. Pale yellow oil; yield 96%; ¹H NMR (400 MHz, CDCl₃) δ 9.85 (s, 1H), 7.37 (t, 1H, J = 3.4 Hz), 7.35 (dt, 1H, J = 4.7, 1.1 Hz), 6.93 (d, 1H, J = 3.4 Hz), 6.92 – 6.91 (m, 1H), 6.91 (s, 1H), 5.25 (d, 1H, J = 9.2 Hz), 3.95 (s, 1H), 3.89 (s, 1H), 3.55 (tt, 1H, J = 13.7, 6.8 Hz), 1.47 – 1.42 (m, 1H). ¹³C NMR (101 MHz, CDCl₃) δ 190.79, 153.36, 146.93, 146.30, 145.09, 133.79, 131.59, 131.18, 120.21, 120.16, 114.46, 111.91, 109.01, 95.15, 56.23, 56.15, 44.99, 17.91.

(E)-2-(3,4-dimethoxyphenyl)-7-methoxy-5-(prop-1-en-1-yl)-2,3-dihydrobenzofuran (3). In a round bottom flask was added Licarin A, compound 1 (0.13 g, 0,398 mmol, 1equiv), K₂CO₃ (0.14 g, 0,995 mmol, 2,5 equiv), acetone (20 mL) and CH₃I (0,13g 0,875 mmol, 2,2 equiv) and left under magnetic stirring overnight at room temperature.

The solvent was eliminated by reduced pressure and the residue were extracted with CHCl₃, afterwards the solvent was dried in Na₂SO₄ then concentrated in reduced pressure. The residue was then filtered on a silica gel column with 7:3 hexane/ethyl acetate solvents, to obtain (±)-Acuminatin. Yellow oil; yield 77 %; ¹H NMR (400 MHz, CDCl₃) δ 6.99 (d, 1H, J = 2.0 Hz), 6.95 (m, 1H), 6.83 (d, 1H, J = 8.2 Hz), 6.79 (s, 1H), 6.36 (dd, 1H, J = 15.7, 1.7 Hz), 6.10 (dd, 1H, J = 15.7, 6.6 Hz), 5.11 (d, 1H, J = 9.4 Hz), 3.87 (d, 3H, J = 8.8 Hz), 3.50 – 3.39 (m, 1H), 1.86 (dd, 1H, J = 6.6, 1.7 Hz), 1.38 (d, 1H, J = 6.8 Hz). ¹³C NMR (101 MHz, CDCl₃) δ 149.14, 149.12, 146.58, 144.15, 133.25, 132.66, 130.95, 123.43, 119.21, 113.32, 110.83, 109.50, 109.28, 93.65, 77.48, 77.16, 76.84, 55.92, 55.89, 55.88, 45.58, 18.36, 17.58.

2-(3,4-dimethoxyphenyl)-7-methoxy-3-methyl-2,3-dihydrobenzofuran-5-carbaldehyde (4). In a round bottom flask was added compound 3 (0.1g, 0,29 mmol 1equiv) THF/H₂O (40 mL, 1:1), KIO₄ (0,4 g, 1,73 mmol, 5,9 equiv) and OsO₄ in water (0,68 mL, 4 % m/v) and left under magnetic stirring for 8 hours at room temperature. Then a saturated solution of Na₂S₂O₃ (20 mL) was added to the reaction. The excess THF were eliminated by reduced pressure and the residue were extracted with CHCl₃

(3 x 100 mL), afterwards the solvent was dried in Na₂SO₄ then concentrated in reduced pressure. The residue was then filtered on a silica gel column with 7:3 hexane/ethyl acetate solvents, to obtain (±)-Kadsurenin M. Pale yellow oil; yield 80 %; ¹H NMR (400 MHz, CDCl₃) δ 9.84 (s, 1H), 7.37 (d, 1H, J = 1.3 Hz), 7.34 (t, 1H, J = 1.3 Hz), 6.96 (d, 1H, J = 2.0 Hz), 6.94 (s, 1H), 6.85 (d, 1H, J = 8.3 Hz), 5.26 (d, 1H, J = 9.2 Hz), 3.94 (s, 4H), 3.88 (s, 3H), 3.87 (s, 3H), 3.59 – 3.54 (m, 1H), 1.44 (d, 3H, J = 6.8 Hz). ¹³C NMR (101 MHz, CDCl₃) δ 190.83, 153.34, 149.78, 149.57, 145.07, 133.75, 131.70, 131.55, 120.22, 119.42, 111.85, 111.03, 109.51, 95.01, 56.20, 56.07, 56.06, 44.94, 17.89.

1-(2-(3,4-dimethoxyphenyl)-7-methoxy-3-methyl-2,3-dihydrobenzofuran-5-yl)propane-1,2- diol (5). In a round bottom flask was added compound 1 (0.27 g, 0.84 mmol, 1equiv), CH₂Cl₂ (20 mL) and meta-chloroperoxybenzoic acid (0.25 g, 1.44 mmol, 1.72 equiv) and left under magnetic stirring for 12 hours at room temperature. Then a saturated solution of Na₂SO₃ (20 mL) was added to the reaction. The solvent was eliminated by reduced pressure and the residue were extracted with CHCl₃, afterwards the solvent was dried in Na₂SO₄ then concentrated in reduced pressure.

The residue was then filtered on a silica gel column with 7:3 hexane/ethyl acetate solvents, to obtain (±)-Licarinediol A. oil; yield 20 %. ¹H NMR (400 MHz, CDCl₃) δ 6.97 – 6.95 (m, 1H), 6.88 (d, 1H, J = 1.0 Hz), 6.84 – 6.79 (m, 1H), 5.66 (d, 1H, J = 2.5 Hz), 5.11 (dd, 1H, J = 9.7, 2.6 Hz), 4.23 (dd, 1H, J = 6.6, 2.9 Hz), 3.90 (s, 1H), 3.88 (d, 1H, J = 3.8 Hz), 3.87 (d, 1H, J = 1.6 Hz), 3.49 – 3.44 (m, 1H), 1.37 (dd, 1H, J = 7.2, 3.1 Hz), 1.18 (d, 3H, J = 6.4 Hz). ¹³C NMR (101 MHz, CDCl₃) δ 146.81, 145.99, 145.97, 144.28, 134.76, 133.67, 131.81, 120.11, 114.25, 114.23, 110.38, 109.02, 94.09, 82.09, 82.01, 70.50, 56.31, 56.13, 45.77, 19.12, 17.44.

3.3 ANTIPROLIFERATIVE ACTIVITY

For the evaluation of cytotoxicity, were used human tumor cell lines HL-60 (acute promyelocytic leukemia), HCT-116 (human colorectal carcinoma), MCF-7 (human breast adenocarcinoma) and K562 (chronic myeloid leukemia), maintained in RPMI-1640 culture medium. The medium was supplemented with 10 % fetal bovine serum (FBS) and 1 % antibiotic solution (penicillin and streptomycin). Cells were kept in an oven at 37 °C in a humid atmosphere enriched with 5 % CO₂.

Cytotoxicity was also evaluated in normal human cells, the PBMCs (human peripheral blood mononuclear cells) and non tumor cell L929 (murine fibroblast). PBMCs were isolated from human blood samples, provided by volunteer donors. To

obtain these cells, a 20 mL aliquot of blood containing anticoagulant (EDTA or ethylenediamine tetra acetic acid) was homogenized with 20 mL of PBS (phosphate buffered saline) in sterile tubes. Subsequently, the obtained mixture was added in tubes containing Histopaque-1077 (Sigma), a sterile solution that separates the blood by density gradients, allowing to obtain mononuclear cells.

The samples were centrifuged at 400 x g, 20 °C for 30 min. After centrifugation, a ring containing the monocuclear cells was formed, which was carefully removed with the aid of a sterile Pasteur pipette and transferred to a new tube, with two centrifugations (400g x 20 °C for 10 min) for washing the cells with PBS. The supernatant was discarded and the precipitate was homogenized with RPMI medium supplemented with 10 % fetal bovine serum. Proliferation of these cells was stimulated with 1 % phytohemagglutinin (Invitrogen) for 24 hours prior to treatment with the substance. Cytotoxicity was measured by the MTT reduction assay, 3- (4,5-dimethylthiazol-2-yl) -2,5-diphenyltetrazolium bromide.[17]

Cells were added in 96 well plates at 3 x 10⁵ cells / ml (HCT-116, MCF-7 and L929), 5 x 10⁵ cells / ml (HL-60 and K562) and 1 x 10⁶ cells / ml (PBMC). Then stock solutions of 20 mM of the substances, dissolved in DMSO (100%), were prepared from which test solutions (50 µM), diluted in RPMI-1640 medium, were produced, not exceeding the final concentration of 0,5 % DMSO. DMSO (20 %) was used as a positive control.

After 72 h of incubation the plates were centrifuged (500 g, 5 min, 25 °C), 110 µL of the supernatant was removed, and 10 µL of MTT (5 mg / mL) (Sigma-aldrich) was added. The plates were incubated for 3 h in a 5 % CO₂ oven at 37 °C for salt reduction and formation of formazan crystals. After the incubation period, 100 µL of SDS (sodium dodecyl sulfate) (10 % HCl 0.01 N) was added for the solubilization of the formazan crystals. The plates were covered with foil and left overnight on a shaker. The absorbance was measured on a plate reader at wavelength 570 nm.

The experiments were performed in triplicate or quadruplicate and the percent inhibition was calculated in the GraphPad Prism 5.0 program. An intensity scale was used to evaluate the cytotoxic potential of the sample tested: sample with no activity (1 to 20 % inhibition), with little activity (inhibition of cell growth ranging from 20 to 50 %), with moderate activity (inhibition of growth cell activity ranging from 50 to 70 %) and with much activity (inhibition of growth ranging from 70 to 100%).

The sample was considered active for the purpose of repeating the experiment and determining the IC₅₀ (mean inhibitory concentration) when it produces at least 70 % inhibition of cell growth at 50 μ M. For the determination of IC₅₀, different concentrations of the substances (3,12; 6,25; 12,5; 25; 50; 100 and 200 μ M) were tested in quadruplicate, and the assay was performed as previously described. The data were analyzed in the program GraphPad Prism 5.0, performing the ANOVA test, followed by the Tukey post-test.[22]

4. ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to thank the Brazilian National Council for Scientific and Technological Development (CNPq). We also would like to thank the Nucleus of Characterization and Analysis of the Federal University of Paraíba (NUCAL) for technical assistance and NMR spectroscopy, in especial Dr. Evandro F. da Silva and Dr. Marcelo F. R. da Silva.

REFERENCES

- A. Mariol, 'Farmacognosia: da planta ao medicamento', Porto Alegre, 2007, 6. Ed, p. 1096.
S. Apers, A. Vlietinck, I. Pieters, 'Lignans and neolignans as lead compounds', *Phytochem. Rev.*, 2003, 2, 201-217.
- M. D. P. Pereira, T. Silva, A. C. C. Aguiar, G. Oliva, R. V. C. Guido, J. K.U. Yokoyama-Yasunaka S. R. B. Uliana, L. M. X. Lopes, 'Chemical Composition, Antiprotozoal and Cytotoxic Activities of Indole Alkaloids and Benzofuran Neolignan of *Aristolochia cordigera*'. *Planta Med.*, 2017, 11, 912-920.
- L. F. L. Barros, A. Barison, M. J. Salvador, R. de Melo-Silva, E. C. de Cabral, M. N. Eberlin, M. E. A. Stefanello, 'Constituents of the Leaves of *Magnolia ovata*' *J. Nat. Prod.*, 2009, 72, 1529-1532.
- L. F. L. Barros, C. A. Ehrenfried, D. Riva, A. Barison, R. de Melo-Silva, M. E. A. Stefanello, 'Essential oil and other constituents from *Magnolia ovata* fruit', *Nat. Prod. Commun.*, 2012, 7, 1365-1367.
- J. -L. Li, N. Li, S. -S. Xing, N. Zhang, B. -B. Li, J. -G. Chen, J. -S. Ahn, L. cui, 'New neolignan from *Acanthopanax senticosus* with protein tyrosine phosphatase 1B inhibitory activity', *Arc. Pharm. Res.*, 2015, 40, 1265-1270.
- G. Li, C. -S. Lee, M. -H. Woo, S. -H. Lee, H. -W. Chang, J. -K. Son, 'Lignans from the Bark of *Machilus thunbergii* and Their DNA Topoisomerases I and II Inhibition and Cytotoxicity' *Bio. Pharm. Bull.*, 2004, 27, 1147-1150.
- A. C. Pereira, L. G. Magalhães, U. O. Gonçalves, P. P. Luz, A. C. G. Moraes, V. Rodrigues, P. M. da Matta Guedes, A. A. da Silva Filho, W. R. Cunha, J. K. Bastos, N. P. D. Nanayakkara, M. L. A. e Silva, 'Schistosomicidal and trypanocidal structure-activity relationships for (±)-licarin A and its (-)- and (+)-enantiomers', *Phytochemistry Elsevier*, 2011, 72, 1424-1430.
- R. León-Díaz, M. Meckes, S. Said-Fernández, G. M. Molina-Salinas, J. Vargas- Villarreal, J. Torres, J. Luna-Herrera, A. Jiménez-Arellanes, 'Antimycobacterial neolignans isolated from *Aristolochia taliscana*', *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 2010, 105, 45-51.
- J. S. Lee, J. Kim, Y. U. Yu, Y. C. Kim, 'Inhibition of phospholipase Cy1 and cancer cell proliferation by lignans and flavans from *Machilus thunbergii*', *Arc. Pharm. Res.*, 2004, 27(10), 1043-1047.
- B. -Y. Park, B. -S. Min, O. -K. Kwon, S. -R. Oh, K. -S. Ahn, T. -J. Kim, D. -Y. Kim, K. Bae, H. -K. Lee, 'Increase of Caspase-3 Activity by Lignans from *Machilus thunbergii* in HL-60 Cells', *Bio. Pharm. Bull.*, 2004, 27, 1305-1307.

L. C. Rodrigues, J. M. Barbosa-Filho, S. D. G. Marques, F. V. P. Borges, L. A. A. Silva, I. H. B. de Laguna, R. Mioso, 'Formation of bioactive benzofuran via oxidative coupling, using coconut water (*Cocos nucifera* L.) as biocatalyst', *Org. Commun.*, 2017, 10, 72-78.

C. Zhao, J. A. Lercher, 'Upgrading Pyrolysis Oil over Ni/HZSM-5 by Cascade Reactions', *Angew. Chem.*, 2012, 51, 5935-1940.

X. Jin, R. Yang, Y. Shang, F. Dai, Y. Qian, L. Cheng, B. Zhou, Z. Liu, 'Oxidative coupling of cinnamic acid derivatives and their radical-scavenging activities', *Chin. Sci. Bull.*, 2010, 55, 2885-2890.

P. -Y. Chen, Y. -H. Wu, M. -H. Hsu, T. -P. Wang, E. -C. Wang, 'Cerium ammonium nitrate-mediated the oxidative dimerization of p-alkenylphenols: a new synthesis of substituted (±)-trans-dihydrobenzofurans', *Tetrahedron*, 2013, 69, 653-657.

S. G. Muñoz, Ph.D. Thesis, University of Almería, at Almería 2006.

J.M. Barbosa-Filho, E. V. L. da-Cunha, M. S. Silva, 'Complete assignment of the ¹H and ¹³C NMR spectra of some lignoids from Lauraceae', *Magn. Reson. Chem.*, 1998, 36, 929- 935.

I. NASCIMENTO, '2,3-Dihydrobenzofuran neolignans from *Aristolochia pubescens*', *Phytochemistry*, 1999, 52, 345-350.

S.C. Roy, K. K. Rana, C. Guin, 'Short and Stereoselective Total Synthesis of Furano Lignans (±)-Dihydrosesamin, (±)-Lariciresinol Dimethyl Ether, (±)-Acuminatin Methyl Ether, (±)-Sanshodiol Methyl Ether, (±)-Lariciresinol, (±)-Acuminatin, and (±)-Lariciresinol Monomethyl Ether and Furofuran Lignans (±)-Sesamin, (±)-Eudesmin, (±)-Piperitol Methyl Ether, (±)-Pinoresinol, (±)-Piperitol, and (±)-Pinoresinol Monomethyl Ether by Radical Cyclization of Epoxides Using a Transition-Metal Radical Source', *J. Org. Chem.*, 2002, 67, 3242-3248.

W. M. Yi, W. A. Xin, P. X. Fu, 'Total Synthesis of (±)-Kadsurenin M†', *J. Chem. Res.*, 1998, 3, 168-168.

I. R. Nascimento, L. M. X. Lopes, L. B. Davin, N. G. Lewis, 'Stereoselective Synthesis of 8,9-Licarinediols', *Tetrahedron*, 2000, 56, 9181-9193.

T. Mosmann, 'Rapid colorimetric assay for cellular growth and survival: application to proliferation and cytotoxicity assays', *J Immunol. Methods*, 1983, 65, 55-63.

CAPÍTULO 36

CLIMA E CULTURA ORGANIZACIONAL NA GESTÃO DEMOCRÁTICA: UM ESTUDO DE CASO NO CENTRO DE ENSINO VINÍCIUS DE MORAES.

Deborah Medeiros de Ataíde Costa

Mestre em Docência e Gestão da Educação

pela Universidade Fernando Pessoa – Porto - Portugal

Instituição: Centro de Ensino Integral Professora Estefânia Rosa da Silva

Endereço: Rua 17, número 164, Turu, São Luís - MA. CEP: 65065-620

E-mail: debataide@yahoo.com.br

Orlando Silvestre Fragata

Doutor em Didáctica y Organización de Instituciones Educativas

pela Universidad de Sevilla - Espanha

Instituição: Universidade Fernando Pessoa- Porto - Portugal

Endereço: Praça 9 de Abril, 349 – 4249-004 Porto

E-mail: orlando@ufp.edu.pt

RESUMO: O Clima e a Cultura organizacional estão inseridos no contexto de qualquer organização escolar, sendo influenciados pelo tipo de gestão realizada. O objetivo do estudo foi compreender como a gestão democrática influencia o clima e a cultura organizacional no Centro de Ensino Vinícius de Moraes, escola pública da rede estadual de ensino. Especificamente, intencionou: a) analisar as diferenças e relações entre clima e cultura organizacional escolar; b) mostrar a escola como uma organização; c) verificar as possibilidades de construção da gestão democrática na escola pública; d) descrever a relação entre escola e comunidade na perspectiva da gestão democrática. O percurso metodológico partiu da abordagem qualitativa, tendo como amostra duas gestoras e 50 docentes. O local da pesquisa foi o Centro de Ensino Médio Vinícius de Moraes, em São Luís - Maranhão. A recolha de dados ocorreu por meio de aplicação de questionários (professores e gestores). O conteúdo abrangeu questões referentes à Cultura e ao Clima Organizacional, à gestão democrática e qualidade na escola. O estudo foi além e trouxe uma proposta de intervenção orientada pela aplicação da metodologia de planejamento estratégico como instrumento de gestão democrática.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura organizacional. Clima organizacional. Escola. Gestão democrática.

ABSTRACT: The Climate and the Organizational Culture are inserted in the context of any school organization, being influenced by the type of management carried out. The aim of the study was to understand how democratic management influences the climate and organizational culture of the Vinícius de Moraes Teaching Center, a public school of the state school system. Specifically, it aimed to: a) analyze the differences and relationships between climate and school organizational culture; b) show the school as an organization; c) verify the possibilities of building democratic management in the public school; d) describe the relationship between school and community in the perspective of democratic management. The methodology was

based on the qualitative approach, with two managers and 50 teachers as the sample. The research site was the Vinícius de Moraes High School in São Luís do Maranhão, Brazil. The data collection took place through the application of questionnaires (teachers and managers). The content covered issues related to Culture and Organizational Climate, democratic management and quality in school. This study went further and brought an intervention proposal guided by the application of the strategic planning methodology as a tool for democratic management.

KEYWORDS: Organizational culture. Organizational climate. School. Democratic management.

1. INTRODUÇÃO

“Uma organização social, tal como a escola, é constituída por uma variedade de forças (um campo de forças) que se influenciam reciprocamente, definindo, segundo as tendências assumidas (sempre sujeitas a variações), uma personalidade. Esse campo de forças é sobremaneira determinado pelo modo como as pessoas agem e reagem, a partir de valores, crenças, mitos e modos convencionais de percepção.” (Lück, 2017, p.5)

Essas formas de agir e reagir estão intrinsecamente ligadas aos conceitos de clima e cultura organizacional, os quais oferecem um referencial para compreender de forma articulada os movimentos e a dinâmica que ocorrem no interior da escola. Para Lück (2017), o clima e a cultura organizacional da escola constituem a personalidade da instituição, determinando a identidade do estabelecimento de ensino, uma vez que o processo educacional e a vida da escola se definem pelo modo como as pessoas se organizam coletivamente e realizam seu trabalho no seu interior, distribuindo e assumindo responsabilidades, tomando decisões e implementando-as.

Pesquisas identificam que a inefetividade dos esforços para a melhoria do ensino, ocorre por negligenciarem a natureza do modo de ser e de fazer da escola, seus processos sociais internos, os valores assumidos em suas decisões e respectivas ações (Wilson, 2007). Dessa forma, como o processo educacional tem por finalidade o desenvolvimento social dos alunos e sua formação para a cidadania, sua efetivação depende de que o ambiente escolar apresente qualidade e características compatíveis com os resultados esperados. Assim, para se ter um ensino de qualidade, efetivamente realizador dos objetivos sociais propostos pelos fundamentos da Educação, o clima e a cultura organizacional da escola precisam ser conhecidos,

compreendidos e organizados de forma que corresponda à expressão da cidadania proposta (Lück, 2017).

Além disso, conforme proposto pela UNESCO, a Educação do século XXI necessita assentar sobre os princípios educacionais associados à educação contínua e permanente, em que o aluno seja levado a aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser (Delors, 1999). No entanto, tais processos demandam ambiente de intensa relação humana e social, grande dinâmica interpessoal e muita atividade pedagógica.

Para Lück (2017), essa formação não logrará êxito caso não seja dada a devida atenção às características do clima e da cultura organizacional da escola, assim como o alinhamento com os objetivos educacionais propostos e assumidos por ela. O ensino de qualidade, orientado para que todos os alunos aprendam o máximo possível, demanda uma cultura escolar onde haja participação, diálogo, confiança, respeito, ética, profissionalismo (fazer bem feito e melhor sempre), espírito e trabalho de equipe, proatividade, gosto pela aprendizagem, equidade, entusiasmo, expectativas elevadas, autenticidade, amor pelo trabalho, empatia, dentre outros aspectos (Lück, 2017, p.31)

Assim, para que se desenvolva uma cultura escolar como apontada por Lück (2017), torna-se necessária uma gestão democrática, considerada como meio pela qual todos os segmentos que compõem o processo educativo participam da definição dos rumos que a escola deve imprimir à educação e da maneira de implementar essas decisões, num processo contínuo de avaliação de suas ações. E como elementos constitutivos dessa forma de gestão podem ser apontados: participação, autonomia, transparência e pluralismo (Araújo, 2000).

Uma das questões importantes na gestão democrática diz respeito à abertura de espaço para o “pensar diferente”. É o pluralismo que se consolida como postura de “reconhecimento da existência de diferenças de identidade e de interesses que convivem no interior da escola e que sustentam, através do debate, do conflito de ideias e o próprio processo democrático.” (Araújo, 2000, p. 34)

Nessa perspectiva, o gestor, através de sua liderança, é a pessoa que tem uma grande influência na definição do Clima e da Cultura organizacional da escola, pois seu comportamento pode estabelecer diferentes ambientes na sua organização. Por exemplo, pode estabelecer um ambiente em que os professores, alunos, funcionários e pais, façam pleno uso de suas qualidades, para atingir os objetivos da instituição de

uma forma saudável, expressando, abertamente, as suas ideias ou sentimentos; ou pode também, estabelecer um meio ambiente em que as pessoas se sintam insatisfeitas com a organização, com a realidade de suas tarefas sociais (Silva, 2001).

Dessa forma, o clima e a cultura tornam-se um elo entre a estrutura organizacional da escola, a liderança exercida pelos gestores escolares e o comportamento e a atitude dos professores. Há, então, a exigência de que o gestor escolar compreenda a dimensão política de sua ação administrativa respaldada na ação participativa, rompendo com o paradigma tecnocrata que permeia a dominação das organizações modernas. É a recuperação urgente do papel do diretor-educador na liderança do processo educativo (Hora, 2012).

Nesse sentido, o estudo sobre gestão educacional na perspectiva democrática se revela importante devido às suas múltiplas complexidades, uma vez que tem a escola como campo de atuação, cujos atores sociais influenciam no desempenho e na qualidade do serviço oferecido, uma vez que são revestidos de representações, crenças e valores (Lück, 2017).

Assim, o objetivo central da pesquisa em foco reside em buscar compreender como a gestão democrática influencia o clima e a cultura organizacional na escola pública, a partir de estudo empírico realizado no Centro de Ensino Vinícius de Moraes. As inquietações que permeiam a trajetória investigativa acerca da influência da gestão democrática no clima e na cultura organizacional na escola pública têm como principal contribuição a busca de informações, no intuito de compreender as vantagens da participação, do trabalho em equipe, da autonomia escolar, no desempenho da administração e, conseqüentemente, na qualidade do ensino e aprendizagem.

Para adentrar nesse espaço e conhecer o que já foi discutido nesse sentido, o presente estudo foi organizado da seguinte forma: no primeiro capítulo fez-se a contextualização e os pressupostos da investigação; no segundo capítulo procedeu-se à revisão da literatura pertinente ao tema em questão, no qual se deu destaque às discussões sobre clima e cultura organizacional escolar, escola como organização, bem como gestão democrática, clima e cultura organizacional no contexto escolar; no terceiro capítulo traçou-se o caminho metodológico percorrido para alcançar-se o objetivo central da pesquisa, dando ênfase ao desenho do projeto, a seleção da amostra, aos procedimentos de abordagem, e aos instrumentos de recolha de dados; no quarto capítulo o enfoque se deu no tratamento e análise dos dados; e, finalmente,

no quinto capítulo, foi apresentada proposta de projeto de intervenção, pautada na metodologia de planejamento estratégico.

Espera-se, com os achados desta pesquisa, sensibilizar os líderes e professores da instituição investigada para a necessidade de pensar ações estratégicas que fomentem a participação efetiva dos membros da comunidade escolar na gestão, a fim de favorecer melhorias no clima e na cultura organizacional da escola.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO E PRESSUPOSTOS DA INVESTIGAÇÃO

A organização escolar é permeada por fatores externos e internos que a influenciam, dos quais destacam-se as questões políticas, os valores sociais, culturais, de formação dos profissionais e legislação, bem como os recursos, as representações, os valores e as crenças profissionais. Em vista disso, a gestão educacional na perspectiva democrática deve primar pelo trabalho em conjunto, objetivo de formação que se impõe atualmente para todas as pessoas em qualquer situação que se considere (Oliveira, 2011).

No entanto, ainda há muita resistência daqueles que são responsáveis pelo fazer pedagógico, tais como professores e gestores escolares, os quais permanecem sob o isolamento cristalizado pelos processos formativos no desenvolvimento de sua atuação profissional (Lück, 2017).

Assim, considerando o contexto da sociedade atual, as exigências de concepção e realização do trabalho educativo, o objeto de estudo da pesquisa pauta-se na seguinte problemática ou pergunta de partida: como a gestão democrática influencia o clima e a cultura organizacional no contexto da escola pública?

O objeto de estudo é norteado pelos seguintes questionamentos: Como implantar uma gestão democrática na escola pública? De que forma o clima e a cultura organizacional podem ser uma consequência da gestão democrática? Qual a função da comunidade escolar na construção da gestão democrática na escola pública?

Tais inquietações subsidiaram o interesse pessoal e profissional da pesquisadora, no intuito de desvendar os obstáculos e as possibilidades da construção de uma gestão democrática na escola pública, constituída historicamente por modelos centralizadores e individualistas, os quais não cabem mais no atual formato de gestão.

O princípio da gestão democrática do ensino público foi incorporado à Constituição Federal de 1988, junto a outros princípios inseridos no artigo 206 do corpo constitucional, vindo reforçar o caráter democrático da chamada “Constituição Cidadã”. Em termos educacionais, a Constituição foi ainda mais explícita e inovou em relação aos textos anteriores ao incluir, entre seus princípios, a “gestão democrática do ensino público” (art.º 206, VII). Estes dispositivos abriram espaço para a institucionalização de mecanismos de participação na gestão de escolas e de sistemas educacionais.

Após a Constituição Federal de 1988, estabelecer a gestão democrática como um dos princípios para o ensino, quase dez anos depois, ao estabelecer as diretrizes da educação em nível nacional, a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB 9394/96, de 20 de dezembro), nos artigos 12, 13 e 14, retoma a discussão sobre gestão democrática, concretizando essa concepção de Gestão Escolar.

Ainda como dispositivo legal, o Plano Nacional de Educação – PNE (Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014), configura-se uma norma supra ordenadora, devendo nortear todo e qualquer planejamento, a partir de metas e estratégias, para todas as dimensões ou eixos de atuação educacional.

No Maranhão, a Lei Nº 10.099, de 11 de junho de 2014 (PEE), corroborando com o Plano Nacional de Educação, estabelecem metas e estratégias para a implantação da gestão democrática nas escolas, a saber:

META 20: Assegurar condições, no prazo de dois anos, para a efetivação da gestão democrática da educação por meio da participação direta da comunidade escolar na eleição de gestores, associada a critérios técnicos e desempenho no âmbito das escolas públicas maranhenses.

Estratégias: (...) 20.13 - Promover a gestão democrática no sistema de ensino por meio de mecanismos que garantam a participação dos profissionais da educação, familiares, estudantes e comunidade local no diagnóstico da escola, projeto político pedagógico, plano de aplicação, prestação de contas e acompanhamento dos financiamentos e programas destinados às escolas. (...) 20.15 - Garantir o funcionamento do mecanismo de gestão democrática nas escolas de educação básica.

É necessário, portanto, entender a democratização como uma mudança decorrente de um processo de interação e organização de acordo com o contexto educacional que é uma expressão política da norma constitucional e da Lei de

Diretrizes e Base da Educação Nacional, estando vinculada à formação da cidadania por meio da construção coletiva do Projeto Político Pedagógico. “A gestão democrática visa romper com a separação entre concepção e execução, entre o pensar e o fazer, entre teoria e prática” (Veiga, 2001, p. 18). É necessário cultivar e desenvolver a cultura do “nós” para que se possa efetivamente construir uma gestão democrática na escola. Em vista disso, busca-se investigar “como a gestão democrática influencia o clima e a cultura organizacional no contexto da escola pública.”

Para Albano e Barcelos (2002), o clima organizacional é o reflexo dos efeitos da cultura da organização como um todo. Partindo dessa premissa, as mudanças no clima são mais rápidas, devido à sua transitoriedade. Em contrapartida, a cultura organizacional tem natureza mais profunda.

O clima e a cultura organizacional possuem conceitos interligados. Enquanto a cultura influencia na formulação da missão, estratégia de crescimento e no estabelecimento de metas de qualidade dos serviços prestados, o clima organizacional possibilita a descrição do comportamento organizacional, possibilitando a identificação dos aspectos que mais influenciam na percepção dos problemas institucionais. (Lück, 2009).

Dessa forma, investigar como a gestão democrática influencia o clima e a cultura organizacional da escola é importante e viável, na medida em que conhecer a vida da organização e o sentir de seus atores sociais sobre a eficácia organizacional, permitirá proceder a uma avaliação interna fundamental para se proceder a mudanças organizacionais necessárias.

Para tanto, desdobra-se a situação-problema investigada em problemas mais parcelares, a saber: como implantar uma gestão democrática na escola pública? De que forma a gestão democrática pode ser uma consequência do clima e da cultura organizacional? Qual a função da comunidade escolar na construção da gestão democrática na escola pública?

Para que o projeto não se revele irrealista, há que conhecer e diagnosticar a realidade. Nesse sentido, buscou-se informações acerca da gestão praticada no Centro de Ensino Vinícius de Moraes, locus da pesquisa, a partir de seu Projeto Político Pedagógico. O que segue abaixo é fruto da leitura e análise do referido documento.

O CE Vinícius de Moraes, no que tange à gestão, assenta seu processo educativo nos princípios do respeito ao outro e apreço à liberdade. Ser ético é ser capaz de exercer a gestão de forma democrática, como princípio que abrange as dimensões pedagógica, administrativa e financeira. A gestão democrática proposta implica no poder compartilhado e na participação efetiva do coletivo como compromisso que supera o individualismo e tem, na partilha, seu referencial maior. É dessa forma que, na Escola, ética e democracia andam juntas.

Contudo, a partir da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, a gestão democrática tornou-se obrigatoriedade não só do ponto de vista da qualidade da educação, mas também sob a égide da lei. A gestão tem sido foco de longas e profundas discussões no campo educacional, superando seu aspecto meramente administrativo, outrora reinante, para em seu lugar, dar ênfase às questões de convívio humano e organização coletiva como forma de valorizar a vida, reconhecendo o valor, a energia e as potencialidades de todos os envolvidos. Tal perspectiva denota o cunho participativo necessário a uma gestão atual, integrada às reais necessidades e aos anseios de sua comunidade.

Por isso, no CE Vinícius de Moraes a democracia caracteriza-se por uma postura aberta e de argumentação receptiva, o que significa constituir formas de participação em que todos possam compartilhar as decisões à medida que, envolvidos, constroem consensos. Nesse sentido, para dar suporte e condições reais de participação a todos os atores da Escola e na mais variada amplitude, a instituição conta com os órgãos colegiados que, em sua forma e dinâmica, contribuem para consolidar a gestão democrática na Escola. São eles: Colegiado Escolar, Conselho de Classe, Conselho de Políticas sobre Drogas, Conselho de Pais e Conselho Fiscal.

Em vista do exposto, pode-se perceber que a escola tem como propósito a gestão democrática. No entanto, há que se investigar como a gestão democrática praticada influencia o clima e a cultura da organização escolar. Assim, buscam-se respostas às problemáticas elencadas, com a intenção de propor soluções possíveis a fim de intervir positivamente na realidade investigada.

3. GESTÃO DEMOCRÁTICA, CLIMA E CULTURA ORGANIZACIONAL NO CONTEXTO ESCOLAR

A Escola Pública necessita de mudanças, buscando a efetivação de uma Gestão norteada pelo princípio democrático definido na Constituição Federal como

“gestão democrática do ensino público, na forma da lei” (Art.º 206, inciso VI) e na Lei de Diretrizes e Base da Educação como “gestão democrática do ensino público, na forma desta lei e da legislação dos sistemas de ensino” (Art. 3º. Inciso VIII).

Nesse processo, deseja-se uma Administração Escolar que atenda ao princípio democrático e participativo com competência técnica e comportamental para trabalhar de forma assertiva o Clima e a Cultura Organizacional, priorizando a prática de valores éticos, e que a participação coletiva seja o eixo central nas tomadas de decisões; assim como o incentivo constante ao diálogo entre família e escola, visando o desenvolvimento contínuo do processo de socialização (Oliveira, 2011, p. 48).

Nesse contexto, o Gestor Escolar deve visualizar a escola como um local de “transformação social”, buscando conduzir de forma prudente e harmoniosa as relações interpessoais no ambiente de trabalho e, conseqüentemente, gerando um clima de satisfação comum, tendo em vista que a qualidade do ensino perpassa também pelo nível de competência profissional de cada Gestão (Souza, 2010, p.40).

Na visão de Hora (2012), quando a Escola Pública oportuniza uma Gestão com base em princípios verdadeiramente democráticos, espera-se que o Gestor demonstre diariamente, o seu comprometimento com uma educação de qualidade e competência para trabalhar o clima organizacional, apresentando habilidades específicas para mediar conflitos, através de ações pacíficas pautadas no amor e respeito mútuo, envolvendo toda a comunidade escolar através do desafio de “modelar o caminho pelo exemplo”.

No entanto, antes de trabalhar o clima, necessário se faz conhecer a cultura organizacional ou corporativa na qual se está inserido. Para tanto, necessita-se discernir a diferença entre ambos, apesar de que estes se completam de forma indispensável. Na visão de Chiavenato, “Clima é a qualidade ou propriedade do ambiente organizacional que é percebida ou experimentada pelos membros da organização e que influencia poderosamente o seu comportamento”. (Chiavenato, 2005, p.267-268). Para Luz “é o reflexo do estado de ânimo ou do grau de satisfação dos funcionários de uma empresa, num dado momento.” (Luz, 2003, p. 12).

Segundo Chiavenato (2005), cada organização tem a sua cultura organizacional ou cultura corporativa. Para se conhecer uma organização, o primeiro passo é conhecer sua cultura. Assim, o modo como as pessoas interagem em uma organização, as atitudes predominantes, as pressuposições subjacentes, as

aspirações e os assuntos relevantes nas interações entre os membros fazem parte da cultura organizacional.

Em vista disso, Luck (2009) afirma que é responsabilidade do Gestor escolar, exercer uma liderança que instrua seus liderados no que concerne ao processo de construção de uma cultura escolar de caráter educativo, revendo constantemente seus valores, hábitos, atitudes, visando sempre propósitos educacionais, valorizando o bem-estar coletivo e, conseqüentemente, gerando um clima organizacional saudável. Nessa perspectiva, a gestão democrática na escola pública tem o escopo de ultrapassar a gestão burocrática, na medida em que consiste em atender à coletividade, com o objetivo de possibilitar uma administração coletiva, na qual a participação da comunidade escolar em todas as etapas do processo educativo é uma exigência, contribuindo para uma melhoria do ensino (Bastos, 2005, p. 7 e 8).

A participação coletiva visa um melhor funcionamento do sistema escolar, levando em consideração as necessidades e os interesses da comunidade para quem foi criado. Através de uma gestão participativa, toda a comunidade escolar participa de forma igualitária de todas as decisões no âmbito educacional, de maneira que traga para o dia a dia da sala de aula a realidade vivida pelos alunos, através de uma relação entre o local e o global, possibilitando, assim, uma melhor compreensão dos conteúdos apresentados e criando na escola um clima e cultura organizacional favorável. (Hora, 2001. p.21)

3.1 A RELAÇÃO ESCOLA COMUNIDADE

A escola é uma organização que faz parte de um contexto global; portanto não pode ser concebida como um órgão isolado. Isto posto, há a necessidade de promover sua articulação junto à comunidade a que serve, de modo que as ações por ela desenvolvidas estejam voltadas para as necessidades comunitárias.

Para tanto, Hora (2012) ressalta que se deve possuir conhecimento técnico-científico, bem como compreensão crítica acerca da política educacional e do funcionamento da sociedade a serviço da comunidade escolar. Além disso, necessário se faz estar alerta à dimensão educativa das organizações populares em suas relações com a escola, através do conhecimento da movimentação política da comunidade em que está inserida. Por isso, conforme a autora, é preciso compreender as concepções de comunidade e as relações que a escola estabelece com seu contexto social imediato.

3.2 AS CONCEPÇÕES DE COMUNIDADE

Segundo os sociólogos, há grande dificuldade em definir comunidade. Desse modo, a partir de alguns conceitos partir-se-á daquele mais aplicável ao contexto educacional.

Macvies e Page (apud Hora 2012, p. 56) consideram a sociedade “uma teia de relações sociais”, encarando assim a comunidade como “um grupo, pequeno ou grande, cujos membros vivem juntos e partilham, não deste ou daquele interesse, mas das condições básicas de uma vida em comum”. Nesta perspectiva, o que caracterizaria uma comunidade seria “a ocupação de uma área territorial fixa da qual derivam os laços de solidariedade e o sentimento de comunidade.” (2012, p. 56)

Weber (apud Hora 2012, p. 57) afirma que “a comunidade é uma relação social que se inspira no sentido subjetivo (afetivo ou tradicional) dos partícipes da constituição de um todo.” Portanto, ligada à subjetividade.

Numa perspectiva ecológica, Wirth assegura que:

A comunidade é caracterizada por uma base territorial, pela distribuição em espaço de homens, instituições e atividades, pela convivência íntima baseada no parentesco e na interdependência orgânica e pela vida em comum na correspondência mútua de interesses. (apud Hora 2012, p. 57)

Para Wirth (apud Hora 2012), a comunidade moderna tem a capacidade de desenvolver ações coletivas, uma vez que tem facilidade de manter-se unida. Na visão do autor, a base territorial é um dos aspectos da comunidade.

Ainda no aspecto ecológico, Park e Burgess (apud Hora 2012) afirmam que o termo comunidade é aplicado aos agrupamentos sociais de acordo com sua distribuição geográfica, bem como pelas instituições pelas quais são compostos. Portanto, na visão dos autores, toda comunidade é uma sociedade, porém nem toda sociedade pode ser considerada comunidade. Desta forma, um indivíduo é considerado membro de uma comunidade porque participa da vida em comum da sociedade, e não somente porque nela vive.

Hora (2012), ressalta que no Brasil a aplicação do conceito de comunidade foi colocada em dúvida, tendo em vista sua formação histórica. Apesar disto, a autora chama atenção para o fato de que em muitos lugares do país a vizinhança está se transformando em comunidade, chegando até ao processo próximo de sua superação, tendo em vista a crescente expansão da sociedade de massas nas metrópoles.

Contraditoriamente, Hora (2012) afirma que ao mesmo tempo em que ocorre esse processo de expansão, muitos grupos buscam retomar as características das comunidades, estreitando laços e interesses comuns de uma determinada área geográfica, desenvolvendo ações que atendam às suas necessidades. Assim, compartilha-se a opinião de Hora (2012), a qual opta pela acepção ecológica do conceito de comunidade, referindo-se à área escolar como “um grupo territorial natural no conjunto de suas relações com o meio geográfico e das condições de vida social, o contexto social mais imediato onde a escola está inserida como uma instituição a ele pertencente”. (p. 59).

No entanto, a autora acredita ser possível encontrar na metrópole grupos delimitados, nos quais os contatos sociais apresentam características capazes de superar os conceitos de comunidade puramente territorial e ecológico, associando a esses conceitos a concepção de comunidade como “unidade de juízo que implica afinidades de cultura.” (Hora, 2012, p. 59).

3.2 A ARTICULAÇÃO DA ESCOLA COM SEU CONTEXTO SOCIAL IMEDIATO

A escola brasileira ainda está arraigada a herança do passado colonial do país, o que a tem tornado, às vezes, desvinculada do seu contexto social imediato. Originalmente, destinava-se à formação do indivíduo letrado, constituindo-se em um símbolo de status para as famílias afortunadas, sem, contudo, possuir nenhuma funcionalidade, muito menos relação com a realidade popular brasileira.

Portanto, não é de causar estranhamento que mesmo nas camadas dominantes a educação escolarizada fosse encarada como instrumento secundário, uma vez que a família e a vida prática eram mais importantes para a socialização do homem. Quanto ao povo, a este bastava a vida rotineira, na qual não havia lugar para a escola.

Diante disso, pode-se compreender o motivo pelo qual a escola brasileira se tornou tão distante da realidade, presa no academicismo que a impede, em grande parte, a cumprir as funções pertinentes à preparação para a vida, tendo em vista as diferentes condições locais. Isto explica o porquê de ela ocupar um posicionamento mais inferior ao que deveria tê-lo no elenco das instituições sociais. No entender de Fernandes, em conjunto, as escolas não são instituições organizadas para servir às comunidades, em interação construtiva com seus centros de interesses e de atividades; elas visam, ao contrário, desenvolver aptidões e um estado de espírito que

dá ao brasileiro letrado a comunicação de que ele não está à margem da “civilização” e do “progresso”. (apud Hora, 2012, p. 62)

Nessas condições, a escola apenas se limita às funções universais da educação sistemática, tornando-se resistente às mudanças ocorridas na sociedade. Por isso, a presença de currículos “engessados”, com aulas distantes da realidade, que não despertam no aluno a curiosidade da descoberta.

Apesar disso, o pensamento pedagógico brasileiro tem se proposto a aceitar o desafio da articulação com a comunidade. Hora (2012) lembra das contribuições trazidas pela Escola Nova, de inspiração deweyana, principalmente no que diz respeito a preocupação com a regionalização da escola e a luta pela criação de uma verdadeira escola rural, ajustada às necessidades do seu ambiente.

Além da Escola Nova, as primeiras iniciativas concretas tomadas no sentido de fomentar o relacionamento com a comunidade foram consubstanciadas na Lei 5.540/68 (Lei da Reforma Universitária) e, sobretudo, na Lei 5.692/71, revogada pela Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação). A última reforma dos ensinos fundamental e médio insiste na necessidade de abertura da escola à comunidade, oferecendo, ainda, flexibilidade para os currículos atenderem às peculiaridades locais. Finalmente, a lei torna a comunidade corresponsável pela educação, criando meios para a sua mobilização através de entidades que congregam professores e pais de alunos e de entidades locais em geral dedicadas à assistência educacional. (Hora, 2012, p. 63)

A legislação, no entanto, deixa uma lacuna quando não define o que considera comunidade, deixando um vácuo do ponto de vista da concretização. Apesar disto, acaba permitindo a escolha de um conceito que representa as concepções de cada grupo. Assim, para efeito do estudo em questão, optou-se pela concepção ecológica de comunidade, a qual tem o escopo de direcionar a pesquisa aos efeitos da influência que a articulação entre a escola e a comunidade pode exercer no processo de gestão democrática da educação.

4. METODOLOGIA

O locus da investigação foi o Centro de Ensino Médio Vinícius de Moraes, escola da rede pública estadual, localizada na cidade de São Luís, estado do Maranhão. Para tanto, considerando a gestão escolar como a ação de dirigir e mobilizar esforços, cuja perspectiva de ações pedagógicas e administrativas ocorre

no âmbito do trabalho coletivo, adotou-se uma amostra composta por 2 gestores escolares e 50 docentes, o que corresponde ao universo total de gestores e docentes da instituição.

Para o procedimento de recolha de dados foram aplicados questionários, após validação por peritos, com vinte e duas questões de múltipla escolha, com as seguintes possibilidades de respostas: sim, às vezes, raramente, nunca. Após a coleta de dados, a fase seguinte da pesquisa foi a de análise e interpretação, dos processos que, apesar de conceitualmente distintos, aparecem sempre estreitamente relacionados.

5. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

A partir dos resultados da pesquisa, constatou-se que o Centro de Ensino Vinícius de Moraes é uma escola na qual há os princípios de uma gestão democrática, no entanto ainda carece de efetividade.

A comunidade escolar participa dos vários segmentos da organização escolar, conforme as respostas de 56 % dos professores e 50 % das gestoras entrevistadas, no entanto essa participação ainda não é efetiva, uma vez que acontece somente às vezes, conforme 40 % dos demais professores e 50 % das gestoras. Portanto, percebe-se que ainda há necessidade de implementação, uma vez que é condição determinante para a efetivação da gestão democrática na escola. No quesito sobre a criação de espaços democráticos na escola para a discussão dos problemas comuns e busca de soluções coletivas, tanto as gestoras (100 %) quanto os professores (84 %) se manifestaram positivamente, demonstrando que tais espaços são criados com frequência.

Segundo os entrevistados (100 % dos gestores e 90 % dos professores), a maior democratização melhora a qualidade da educação escolar, assim como os resultados obtidos na escola são fruto do trabalho coletivo. Portanto, percebe-se que na escola há uma compreensão de que democracia demanda responsabilidade, e todos precisam trabalhar juntos para alcançar melhores resultados.

No que diz respeito às relações interpessoais, constatou-se que ainda necessitam ser melhoradas; apesar de 68 % dos professores e 50 % das gestoras afirmarem que são reforçadas com comentários positivos e sugestões de melhoria do trabalho, cerca de 20 % dos professores e 50 % das gestoras afirmaram que somente

às vezes isso ocorre, o que demonstra a necessidade de melhorar as relações interpessoais no ambiente de trabalho.

Há na escola mobilização para vencer desafios, superar problemas e limitações, na busca pela melhoria do trabalho (68 % dos professores e 50 % das gestoras), no entanto tal mobilização não acontece sempre que necessária, apenas às vezes, segundo 20 % dos professores e 50 % das gestoras.

O sentimento de orgulho por trabalhar na escola, bem como a motivação na realização do trabalho foi constatada pela pesquisa (68 % dos professores), mas nem sempre está presente no cotidiano dos entrevistados. Portanto, a escola precisa investir na motivação dos professores para elevar a autoestima e, conseqüentemente, despertar o sentimento de pertencimento.

No que tange aos boatos e fofocas no ambiente escolar, tanto as gestoras (100 %) quanto os professores (78 %) afirmaram que são desconsiderados, o que demonstra um clima organizacional favorável.

Tanto as gestoras (100 %) quanto os professores (96 %) declararam ser importante a relação entre escola e comunidade, no entanto a escola ainda não conseguiu efetivar a participação desta nos vários segmentos da organização escolar. Existe na escola trabalho em equipe e cooperativo (58 % dos professores, 50 % das gestoras), contudo somente às vezes ele acontece (42 % dos professores, 50 % das gestoras). Logo, constata-se que o sentimento de equipe e a cooperação necessitam ser fomentados, para que a escola funcione melhor e atinja seu objetivo macro.

Pouco mais da metade (60 %) dos professores entrevistados disseram conhecer os objetivos e planos da escola, o que demonstra uma baixa participação na construção do Projeto Político Pedagógico da instituição, documento de extrema importância para o desenvolvimento dos trabalhos pedagógicos. O desconhecimento de objetivos e planos da escola compromete sobremaneira a qualidade dos serviços prestados.

Os problemas que perturbam a qualidade dos serviços e trabalhos educacionais são resolvidos rapidamente na escola (54 % dos professores), contudo nem sempre isso ocorre (46 % dos professores), o que pode vir a comprometer a qualidade do ensino e aprendizagem.

Os professores da instituição se sentem reconhecidos por seus esforços pela equipe gestora (76%), o que propicia um clima de satisfação entre os docentes, refletindo na qualidade do ensino. Para o corpo docente (72 %), somente às vezes há

um estado de ânimo positivo e elevado na escola, e um ambiente agradável, acolhedor e bem cuidado (78 %). Esse dado carece de investigação por parte da equipe gestora, uma vez que tal inconstância pode comprometer a qualidade dos serviços educacionais oferecidos.

Na escola tem-se por hábito compartilhar novas práticas, trocar experiências e sistematizar conhecimentos pedagógicos para melhorar o ensino (62 % dos professores), no entanto para alguns professores (36 %) ainda é ocasional tal prática, necessitando, portanto, de implementação por parte da equipe gestora.

Os professores se sentem tratados de maneira respeitosa pela gestão da escola (94 %), o que confirma a presença de um clima organizacional marcado pelo diálogo, respeito, ética e confiança, para 86 % dos professores entrevistados.

6. PROPOSTA DE PROJETO DE INTERVENÇÃO

A construção da proposta de intervenção no contexto analisado foi orientada pela aplicação da metodologia de planejamento estratégico como instrumento de gestão democrática, valorizando-se a comunidade escolar e a atuação de todos os atores da escola que contribuirão para o sucesso da unidade escolar, a fim de favorecer melhorias no clima e na cultura organizacional da escola locus da pesquisa empírica.

Em vista disso, propôs-se a elaboração de um Plano de Ação em Gestão Democrática, com o objetivo de auxiliar a equipe gestora a implementar a gestão democrática na instituição de ensino.

6.1 PLANO DE AÇÃO EM GESTÃO DEMOCRÁTICA

Visão: Excelência da gestão democrática no Centro de Ensino Vinícius de Moraes.

Motivação: Necessidade de desenvolver a prática de planejamento estratégico, a fim de promover a efetivação da gestão democrática na escola; Necessidade de promover maior participação da comunidade escolar nos vários segmentos da escola; Necessidade de melhorar o clima e a cultura organizacional da escola; Necessidade de trabalho em equipe e cooperativo dos professores; Necessidade de conhecimento dos objetivos e planos da escola.

Objetivos: Contribuir para a implementação da gestão democrática e melhoria do clima e da cultura organizacional da escola alvo, por meio de estratégias e ações a curto, médio e longo prazo; Alicerçar práticas de gestão democrática na escola

pública; Promover a articulação da escola com as famílias; Articular a revisão e execução do Projeto Político Pedagógico da escola com a participação dos professores, servidores, alunos, pais, comunidade local;

Benefícios esperados (Participantes): Desenvolvimento de uma visão estratégica dos processos de gestão na escola; Prática na elaboração de estratégias e ações a curto, médio e longo prazo; Desenvolvimento de competências sociais como a capacidade de trabalhar e colaborar em equipe e gerir conflitos; Geração de sentimentos de autoestima e orgulho coletivos.

Cronograma de atividades proposto: Concepção, desenho e implementação colaborativos do plano de ação; Reuniões de trabalho a cada duas semanas para consolidação das ações propostas; Discussão de avaliação do plano de ação na presença da equipe gestora e professores, a cada dois meses; Produção de documento colaborativo de relato e conclusões.

Premissas: Vontade de contribuir para a melhorar a realidade atual da gestão na escola pública; Disponibilidade de 2 horas por semana para participar na orientação e produção colaborativa do plano de ação junto à equipe gestora da escola.

No Plano de Ação, deverão ser apresentadas estratégias e ações de curto, médio e longo prazo que poderiam ser implementadas na construção de uma gestão democrática na escola.

Estas ações abrangerão as seguintes dimensões: Identificação do perfil da comunidade escolar; Articulação da escola com seu entorno e território (comunidade local, associações, igrejas, ONGs, etc.); Projeto Político-Pedagógico da Escola: elaboração e implementação com a participação dos professores, servidores, alunos, pais, comunidade local; Melhorias no clima e cultura organizacional escolar; Funcionamento do Colegiado Escolar e Grêmio Estudantil; Articulação da escola com as famílias; Respeito aos direitos humanos e à diversidade étnica, racial, sexual, gênero etc.

Além das dimensões acima indicadas serão formuladas propostas para outras dimensões indicadas abaixo: Desenvolvimento de projetos de ação pedagógica na escola (feiras, mostras culturais-científicas, gincanas etc.); Desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares na escola (pedagogia de projeto); Melhoria do ensino e da aprendizagem na escola; Avaliação institucional da escola (avaliação externa, autoavaliação etc.); Enfrentamento do preconceito na escola (racismo, homofobia, etc.); Enfrentamento da violência no contexto escolar (bulling, gangues,

brigas etc.); Formação continuada no cotidiano da escola; Organização estudantil na escola (grêmios estudantis, representação estudantil etc); Organização dos pais na escola (associação de pais, etc.); Organização do orçamento e aplicação dos recursos financeiros da escola; Funcionamento do Conselho Fiscal da Caixa Escolar.

O quadro sintético de ações na perspectiva da gestão democrática seguirá o modelo apresentado a seguir, o qual será preenchido de acordo com os contributos dos intervenientes e no decorrer do plano de ação.

Quadro: Síntese de Ações na Perspectiva da Gestão Democrática.

Dimensão	Estratégias e ações a curto prazo	Estratégias e ações a médio prazo	Estratégias e ações a longo prazo
Identificação do perfil da comunidade escolar			
Articulação da escola com seu entorno e território (comunidade local, associações, igrejas, ONGs, etc.).			
PPP da Escola: revisão e implementação com a participação dos professores, servidores, alunos, pais, comunidade local.			
Melhorias no clima e cultura organizacional escolar.			
Funcionamento do Colegiado Escolar e Grêmio Estudantil.			
Articulação da escola com as famílias.			
Respeito aos direitos humanos e à diversidade étnica, racial, sexual, gênero etc.			
Desenvolvimento de projetos de ação pedagógica na escola (feiras, mostras culturais-científicas, gincanas etc.)			
Desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares na escola (pedagogia de projeto).			
Melhoria do ensino e da aprendizagem na escola.			

Avaliação institucional da escola (avaliação externa, autoavaliação etc.).			
Enfrentamento do preconceito na escola (racismo, homofobia, etc.)			
Formação continuada no cotidiano da escola.			
Organização estudantil na escola (grêmios estudantis, representação estudantil etc.).			
Organização do orçamento e aplicação dos recursos financeiros da escola.			
Funcionamento do Conselho Fiscal da Caixa Escolar.			

7. CONCLUSÕES

A realização deste estudo significou muito do ponto de vista da aprendizagem acadêmica e profissional, uma vez que possibilitou conhecer os saberes e fazeres da Gestão Democrática na escola e seus dilemas, relevâncias e possibilidades de consolidação, bem como compreender como o modelo de gestão imprimido na escola influencia o clima e a cultura da organização escolar.

Compreende-se que existem muitas dificuldades, no entanto a escola precisa de se democratizar para garantir que a sua função seja cumprida. Sabe-se que a falta de recursos, o descaso com a educação, a tradição burocrática e autoritarista são alguns dos obstáculos na busca de uma escola mais humana, contudo ela é autônoma e tem possibilidades de determinar rumos democráticos. Assim, torna-se indispensável a criação de espaços participativos e abertos, capazes de reunir forças na luta por uma educação em que o aluno seja visto como agente e não mero cumpridor de tarefas.

Um grande desafio para promover uma escola flexível, autônoma e democrática é superar a cultura centralizadora. Mediante a pesquisa, foi possível compreender que o processo da gestão democrática participativa é uma construção contínua, por meio da qual, gestores, professores e demais membros da escola participam coletivamente do esforço de se viabilizar uma educação de qualidade.

A gestão democrática é um estilo de administração capaz de socializar várias experiências, reunindo as pessoas em prol da conquista de objetivos comuns. Na escola, como em outras organizações, isso é importante, porque permite criar uma sinergia favorável à solução de problemas e ao florescimento de inovações.

O resultado da pesquisa oportunizou entender que na atualidade a escola precisa se voltar para a totalidade do conhecimento, privilegiando não apenas o espaço da sala de aula como todas as dimensões e oportunidades de aprendizagem que possam ser exploradas e desenvolvidas. Sendo assim, faz-se necessário articular os saberes historicamente construídos com o conhecimento da comunidade, promovendo o desenvolvimento integral do aluno como pessoa, cidadão, trabalhador e membro participativo da construção da sociedade. Isso requer convívio democrático, o qual favorece a troca de experiências de forma constante entre todos os envolvidos no processo. A criação de espaços de participação recomendados por autores como Chiavenato (1999), Lima (2003), Hora (2012), Libâneo (2012) e Lück (2017), é realizada pela gestão da escola pesquisada e confirmada pelas categorias informantes, demonstrando a inclinação da gestão da referida unidade educacional em promover a democratização do espaço escolar.

Essa democratização, na visão das categorias pesquisadas melhora a qualidade da educação. Esse posicionamento encontra relação com as considerações dos autores pesquisados, a exemplo de Bastos (2005), que defende a gestão democrática como alternativa para garantir qualidade ao ensino-aprendizagem e ao processo decisório. Ideia compartilhada por Oliveira (2011) e Hora (2012).

A pesquisa revelou que a gestão do CE Vinícius de Moraes se empenha em desenvolver a gestão democrática e sua visão está em consonância com autores como Lima (2003), Ruiz (2008) e Lück (2009), os quais afirmam a relevância da participação da família e dos demais atores no processo decisório, bem como a construção de valores coletivos como solidariedade, responsabilidade, diálogo, materializados na práxis educativa e na operacionalização das estratégias de gestão.

Durante a pesquisa identificou-se que para as categorias pesquisadas a gestão democrática influencia o clima e a cultura organizacional porque favorece melhorias, na medida em que tende a superar a cultura centralizadora, oportunizando a experiência coletiva e a divisão de responsabilidades.

Diante do exposto, é possível afirmar que se alcançou o objetivo de relacionar os aspectos estudados teoricamente à realidade encontrada no campo investigado,

onde se constatou a veracidade das proposições teóricas atinentes à Gestão democrática, ao Clima e à Cultura Organizacional, em vista à melhoria, tanto da aprendizagem, quanto ao crescimento e desenvolvimento da escola, como entidade educativa. Assim, sugeriu-se um plano de ação estruturado em forma de proposta de intervenção a ser analisada e acatada ou não pela equipe gestora da escola alvo da pesquisa. Foi possível perceber desde já um impacto muito positivo junto a gestão da escola, ao conceder a sua atenção e expressar comprometimento em dar continuidade à proposta de intervenção apresentada.

REFERÊNCIAS

- ALONSO, Myrtes. O Papel do Diretor na Administração Escolar. Rio de Janeiro, Bertrand, 2007.
- ARAÚJO, Adilson de César de. Gestão democrática da educação: a posição dos docentes. Dissertação (mestrado) – PPGE/UNB, Brasília, 2000.
- BASTOS, João Baptista. Gestão democrática. da educação. In: Bastos, João Baptista. 4. ed. Rio de Janeiro, DP&A: SEPE. 2005, p. 7-30.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. 16. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2010.
- BRASIL, Ministério da Educação. Lei nº 9.394. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), 1996. Disponível em: <http://legislacao/>. Acesso em: maio, 2018.
- BRUNET, Luc. Clima de trabalho e eficácia da escola. In: Nóvoa, A. (Coord.). As organizações escolares em análise. 2.ed. Lisboa, Publicações Dom Quixote, 1995. p.123-140.
- CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. 2. ed. Compacta. Rio de Janeiro: Campus, (Edição compacta), 2000.
- CHIAVENATO, I. Comportamento organizacional: a dinâmica do processo das organizações. 2. ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2005.
- FERREIRA. Naura Syria Carapeto (Org.) Formação continuada e gestão da educação. São Paulo, Cortez, 2003.
- GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo, Atlas, 1999.
- HORA, Dinair Leal da. Gestão democrática na escola. 18. ed. Campinas, SP, Papirus, 1999.
- LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. São Paulo, Cortez, 2001
- LIBÂNEO, J.C., Oliveira, J.F. e Toschi, M.S. Educação Escolar: políticas, estruturas e organização. 10 ed. São Paulo, Cortez, 2012.
- LIMA, Licínio C. A. Escola como organização educativa. 2 ed. São Paulo, Cortez, 2003.
- LÜCK, Heloisa. A aplicação do planejamento estratégico na escola. Revista Gestão em Rede, n. 19, 2000, p. 8-13.
- LÜCK, Heloisa. Perspectivas da Gestão Escolar e Implicações quanto à formação de seus gestores. Programa de Interiorização de Licenciaturas. Belém- PA, UNAMA, 2009.
- LÜCK, Heloisa. Gestão da cultura e do clima organizacional da escola. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2017.
- LUZ, Ricardo. Clima organizacional. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2003.

MAY, Tim. Pesquisa social: questões, métodos e processos. 3 ed. Porto Alegre, Artmed, 2004.

NÓVOA, Antônio. Para uma análise das instituições escolares. São Paulo, Paz e Terra, 1995.

OLIVEIRA, D. D. P. R. D. Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas. In Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas. Porto Alegre, Artmed, 2010.

PALAZZO, Janete; Pimentel, Gabriela Sousa Rego; Oliveira, Zenaide dos Reis Borges Balsanulfo de. In: Congresso Luso-Brasileiro de Política e Administração da Educação, 4., Lisboa. Livro do Congresso. Lisboa. 2007, p. 60.

PEREIRA, Regina C. B. Fundamento Pedagógico da Gestão do Conhecimento, segundo Paulo Freire. Minas Gerais, UFJF, 2003.

REIS, Pedro. Observação de aulas e avaliação do desempenho docente. Ministério da Educação. Conselho Científico para Avaliação de Professores, 2011. Disponível em <http://www.ccap.min-edu.pt/pub.htm>, consulta feita em março de 2017.

ROBBINS, Stephen P. Comportamento Organizacional. São Paulo: Pearson, 2007.

ROVIRA, Josep Ma Puig. Cómo hacer escuelas democráticas? Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 26, n. 2. 2000, p. 55-69.

RUIZ, M.J.F. Trabalho coletivo na escola pública: contribuições pedagógicas de Makarenko. v. 9, n. 112, 2008.

SANTOS, Neusa Maria Bastos Fernandes dos. Cultura organizacional e desempenho: pesquisa, teoria e aplicação. 1ª edição. Lorena, SP. Stiliano, 2007.

SILVA, Jerônimo Jorge Cavalcante. Gestão escolar participada e clima organizacional. Gestão em Ação, Salvador, v.4, n. 2. Jul/dez, 2001, p. 49-59.

Souza, J.G. (2010). Valorize sua personalidade: cultivando as relações intra e interpessoais. Belém, Porto Press.

TEIXEIRA, Lúcia Helena Gonçalves. Cultura Organizacional e Projeto de Mudança em Escolas Públicas. Campinas, SP, Autores associados, 2006.

Thurler, Mônica Gather. Inovar no interior da escola. trad. Jeni Wolff. Porto Alegre, Artured Editora, 2001.

VASCONCELLOS, C.S. Para onde vai o professor? Resgate do professor como sujeito de transformação. São Paulo: Libertad, 2010.

VIEIRA, Alexandre Thomaz. Almeida, Maria Elizabeth Bianconcini de; Alonso, Myrtes (Org.). Gestão educacional e tecnologia. São Paulo, Avercamp, 2003.

CAPÍTULO 37

IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA COMPLIANCE NAS EMPRESAS DE MÉDIO PORTE LISTADAS NO *RANKING DA GREAT PLACE TO WORK*.

Camila Attilio Pereira

Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Católica Dom Bosco
Instituição: Universidade Católica Dom Bosco
Endereço: Av. Tamandaré, 6000 – Jardim Seminário, Campo Grande MS
E-mail: camilaattillio97@gmail.com

Eloir Trindade Vasques Vieira

Doutora em Ciências Ambientais e Sustentabilidade Agropecuária pela Universidade Católica Dom Bosco
Instituição: Universidade Católica Dom Bosco
Endereço: Av. Tamandaré, 6000 – Jardim Seminário, Campo Grande MS
E-mail: eloir@ucdb.br

Fortunato Lopes Bennett

Mestre em Desenvolvimento Local pela Universidade Católica Dom Bosco
Instituição: Universidade Católica Dom Bosco
Endereço: Av. Tamandaré, 6000 – Jardim Seminário, Campo Grande MS
E-mail: fortunato@ucdb.br

Jyudie Hellen Claro Yamashiro

Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Católica Dom Bosco
Instituição: Universidade Católica Dom Bosco
Endereço: Av. Tamandaré, 6000 – Jardim Seminário, Campo Grande MS
E-mail: jyudiehc@gmail.com

Lucélia da Costa Nogueira Tashima

Mestre em Desenvolvimento Local pela Universidade Católica Dom Bosco
Instituição: Universidade Católica Dom Bosco
Endereço: Av. Tamandaré, 6000 – Jardim Seminário, Campo Grande MS
E-mail: lucelia@ucdb.br

RESUMO: O presente trabalho apresentou o compliance como uma metodologia de controle interno considerando que na atualidade o mercado tem valorizado as organizações que apresentam uma metodologia de controle efetiva, como o compliance, que é um método cuja intenção é o cumprimento das leis e normas. A partir do ano de 2013 esse sistema começou a se destacar no Brasil juntamente com a Lei Anticorrupção nº 12.846 do mesmo ano. Sendo assim, buscou-se analisar as informações fornecidas no site das instituições de médio porte nacional e trazer essa metodologia como auxílio para contabilidade no que diz respeito à escrituração patrimonial das entidades, com a finalidade de responder a seguinte questão: As empresas brasileiras de médio porte listadas no *ranking da Great Place to Work*, atendem aos pilares mínimos de compliance estabelecidos pelo *Federal Sentencing Guidelines*? Ao longo do trabalho pode-se confirmar tal questão, pois com foco na aplicabilidade das leis, o compliance pode ser executado em qualquer setor de uma

organização para a qual existam regulamentações a serem seguidas. Para tal pesquisa, foi utilizado de metodologia bibliográfica, descritiva e qualitativa, ademais foi utilizado as dez primeiras empresas nacionais dispostas no *ranking da Great Place To Work*, com a finalidade de identificar esse procedimento nessas companhias.

PALAVRAS-CHAVE: Compliance, Controle interno, Pilares, Médio Porte.

ABSTRACT: This paper presented compliance as an internal control methodology considering that today the market has valued organizations that have an effective control methodology, such as compliance, which is a method intended to comply with laws and regulations. From 2013 this system began to stand out in Brazil along with Anti-Corruption Law No. 12,846 of the same year. Thus, we sought to analyze the information provided on the website of national midsize institutions and bring this methodology as an aid to accounting with regard to the bookkeeping of entities, with the purpose of answering the following question: Brazilian medium-sized companies listed in the *Great Place to Work ranking*, meet the minimum compliance pillars set by the Federal Sentencing Guidelines? Throughout the work one can confirm this issue, as with a focus on the applicability of laws, compliance can be enforced in any sector of an organization for which there are regulations to be followed. For such research, a bibliographic, descriptive and qualitative methodology was used, in addition to the first ten national companies in the *Great Place to Work ranking* were used, with the purpose of identifying this procedure in these companies.

KEYWORDS: Compliance, Internal Control, Pillars, Midsize.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a adoção de medidas contra corrupção e administrações dolosas tornou-se um diferencial importantíssimo dentro do segmento empresarial. Uma dessas medidas é o compliance, uma metodologia que ao longo dos anos foi sendo aperfeiçoada e implantada, em setores dos mais variados tipos. Pode-se dizer que no Brasil esse sistema é recente, teve seu início nos anos 90 através do Acordo de Basileia, que trouxe aos empresários alocados no país, preocupações acerca da equiparação com o mercado internacional, altamente competitivo, assim, órgãos reguladores se tornaram atentos ao desenvolvimento de diretrizes de segurança para as instituições financeiras.

Em 2002 em decorrência de inúmeras fraudes contábeis foi sancionada pelo Congresso dos Estados Unidos a Lei Sarbanes-Oxley, mais conhecida como SOX, visando à governança cooperativa e a prestação de contas, cria-se então um ambiente de controle, transparência e prevenção a gestões dolosas, sendo uma maneira de se garantir o compliance dentro das organizações. Esses parâmetros não atingiram

somente as empresas norte-americanas, essas determinações foram estendidas a todas as instituições que tinham ações negociadas na bolsa de valores, inclusive as brasileiras, o mercado nacional implantou melhores práticas de governança e compliance.

Houve ainda outras leis que foram transformando a legislação brasileira em relação ao compliance, como a Lei nº 12.683 de 2012, Lei dos Crimes de Lavagem de dinheiro, que buscou disciplinar e aplicar sanções a questões relacionadas a ações fraudulentas, e o Guia Prático desenvolvido pela ONU em 2013, tal guia trouxe a discussão sobre avaliação de riscos, o apoio e o empenho da alta administração nos programas de conformidade e principalmente, envolveu o setor privado no combate a corrupção.

Ainda no ano de 2013, houve a sanção da Lei nº 12.846, mais conhecida como Lei Anticorrupção, esta norma trouxe uma maior visibilidade ao programa de compliance no Brasil, a partir desta, foram aplicadas sanções mais rígidas as companhias e benefícios para aquelas que adotassem as condutas de integridade nela estabelecida. Todavia, somente em 2015 através do Decreto nº 8.420 esta legislação foi implementada e expôs quais práticas seriam necessárias para atender a Lei nº 12.846, entre elas, códigos de ética e aplicação de políticas de integridade a todos os colaboradores e administradores, independente da função.

Em decorrência do crescimento acerca do compliance no segmento empresarial brasileiro esse trabalho busca responder a seguinte questão: As empresas brasileiras de médio porte listadas no *ranking da Great Place to Work*, atendem aos pilares mínimos de compliance estabelecidos pelo *Federal Sentencing Guidelines*?

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo identificar o programa de compliance dentro dessas organizações, analisar as informações fornecidas nos sites dessas empresas e trazer o sistema compliance como auxílio para contabilidade no que diz respeito à escrituração patrimonial das entidades. A metodologia utilizada neste estudo foi pesquisa bibliográfica, descritiva e qualitativa, além disso, foi utilizado as dez primeiras empresas nacionais dispostas no *ranking da Great Place To Work*, com a finalidade de identificar esse procedimento nessas companhias.

2. REFERÊNCIAL TEÓRICO

Neste momento será discorrido sobre a origem e definição de compliance, que advém do verbo em inglês to comply, que significa agir em conformidade com as regulamentações internas e externas. Será abordado também sobre a interação do compliance com o patrimônio dentro das instituições, Patres (2018) o patrimônio é o objeto de estudo da contabilidade e sem ele, não há contabilidade. Ademais, será explorado o conceito e importância do controle interno para as entidades, que Oliveira (2013) cita como imprescindível para gestão empresarial.

2.1 TRAJETÓRIA DO COMPLIANCE

Surgiu na década de 70 um método que exigia das organizações a conformidade com as normas internas, como seus códigos de ética e as normas externas, como as leis e decretos do Estado. Esse instrumento é o compliance, que se desenvolveu a partir da criação de legislações anticorrupções nos Estados Unidos e no Reino Unido (BERTOCCELLI, 2019).

Nas palavras do autor Bertoccelli, sobre as Leis internacionais de combate a corrupção:

As leis internacionais de combate à corrupção tais como o FCPA e o UK Bribery Act, nasceram, portanto, de um contexto internacional e de um esforço de se buscar punir empresas consideradas “corruptas”, para que elas não tivessem maiores vantagens em detrimento de empresas que procuram pautar seus negócios com integridade. Assim, pode-se sustentar que tais leis são esforços jurídicos para a construção de um ambiente global de negócios isonômicos e competitivos. (2019 p.35)

Para ser um instrumento eficaz deve passar por constante avaliação e envolver todos os setores da organização, fazendo com que se forme uma rede de comunicação que faça esse link de informação entre empresa e funcionário. Uma vez implantado esse sistema, as entidades devem manter um programa disciplinar para casos de violação a legislação.

De acordo com Giovani (2014, p.20) o compliance “abrange o sentimento de justiça dentro da empresa, onde o estabelecimento de regras prevê a não concessão de vantagens para uns ou desvantagens para outros”. No Brasil segundo Associação Brasileira de Bancos Internacionais (2009) a década de 90 foi marcada pela busca de se igualar ao mercado mundial para que assim tivesse uma chance no mercado competitivo, e conseqüentemente a necessidade de se implantar novas regras de segurança para as instituições financeiras.

Todavia, somente no ano de 2013 foi promulgada a Lei Brasileira Anticorrupção nº 12.846 (Brasil, 2013) que instituiu sobre a responsabilização objetiva administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, que nas palavras de Bertoccelli:

Conferiu ao Estado, mecanismos administrativos para responsabilizar, educar e obter o ressarcimento ao erário, em face de atos de corrupção e fraudes praticadas por pessoas jurídicas e seus agentes, sobretudo nas licitações públicas e na execução dos contratos administrativos. (2019, p. 46)

Somente a partir daí as empresas viram a necessidade de desenvolverem programas de compliance, pois até então não havia uma lei brasileira que aplicasse penalidades às pessoas jurídicas que estiverem envolvidas em atos ilícitos. Bittencourt (2014, p. 21) enfatiza que até o advento da Lei Anticorrupção, as pessoas jurídicas que fossem flagradas em situações dessa natureza eram punidas apenas com o impedimento de participar de licitações públicas e de celebrar contratos com a Administração Pública, através de suspensão ou declaração de inidoneidade.

Um programa de compliance visa estabelecer procedimentos que façam o cumprimento da legislação parte da estrutura empresarial, Assi (2018, p.16) conceitua que o compliance “consiste no dever das empresas de promover uma cultura que estimule, em todos os membros da organização, a ética e o exercício do objeto social em conformidade com a lei”. Para ser um instrumento eficaz o compliance deve ter esse link de informação entre empresa e colaboradores, formando assim, uma rede de comunicação.

Uma vez implantado esse sistema, as entidades devem manter um programa disciplinar para casos de violação a legislação. De acordo com Giovani (2014, p.20) o compliance “abrange o sentimento de justiça dentro da empresa, onde o estabelecimento de regras prevê a não concessão de vantagens para uns ou desvantagens para outros”. Dessa forma, “ser e estar em compliance” nas palavras da ABBI (2009) é uma obrigação individual de cada colaborador.

A função compliance é fundamental para proteção e melhoria do segmento corporativo, ainda de acordo com a cartilha desenvolvida pela ABBI:

O propósito da área de compliance é assistir os gestores no gerenciamento do risco de compliance, que pode ser definido como o risco de sanções legais ou regulamentares, perdas financeiras ou mesmo perdas reputacionais decorrentes da falta de cumprimento de disposições legais, regulamentares, códigos de conduta. (2009, p. 4)

Assim, entender como funciona o compliance patrimonial se faz necessário.

2.1.1 COMPLIANCE PATRIMONIAL

O Patrimônio segundo Marion (2018, p. 16) “significa, a princípio, o conjunto de bens pertencente a uma pessoa ou a uma empresa. Compõe-se também de valores a receber (ou dinheiro a receber)”. Entretanto, é necessário se evidenciar a contrapartida, ou seja, a obrigação referente aos seus bens e direitos. Ainda nas falas de Marion (2018, p. 16) “Em Contabilidade, portanto, a palavra patrimônio tem sentido amplo: por um lado significa o conjunto de bens e direitos pertencentes a uma pessoa ou empresa; por outro lado, inclui as obrigações a serem pagas”.

Para Quintana (2014, p. 10) “Bens são coisas capazes de satisfazer às necessidades humanas e suscetíveis de avaliação econômica” apud Ribeiro, (2010). Esses bens podem ser materiais ou intangíveis. Quanto aos direitos, Quintana (2014) explica que estes são os valores a receber de terceiros oriundos das operações a prazo realizadas pela organização e referente às obrigações, Quintana (2014, p. 10), apud Neves e Viceconti (1996, p.5) “são dívidas ou compromissos de qualquer espécie, ou natureza, assumidos perante terceiros, ou bens de terceiros que se encontra em nossa posse”.

Nas palavras de Oliveira (2019) o processo de implantação do compliance é dividido em três etapas, respectivamente, planejamento e análise, aplicação prática e manutenção. Na primeira fase devem ser analisados todos os itens que compõe o inventário da empresa e todos aqueles que por algum motivo ainda não foram registrados, no segundo momento se instala plaquetas de identificação patrimonial e por fim a organização deve aplicar ações afirmativas de controle interno que possam manter a estratégia em andamento e efetiva organização.

2.2 CONTROLE INTERNO

A temática de controle interno teve seu ápice na atualidade onde a luta contra as fraudes se tornou mais atrativa no mundo empresarial devido aos grandes escândalos relacionados ao assunto. Segundo Castro (2018) no ano de 1958, o Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados (AICPA) dividiu o controle interno em duas partes, controle administrativo e controle contábil, de maneira que o administrativo é voltado para a eficiência operacional da empresa e conjunto com seus objetivos e o contábil enfoca nas demonstrações contábeis a serem apresentadas a partir das operações da mesma.

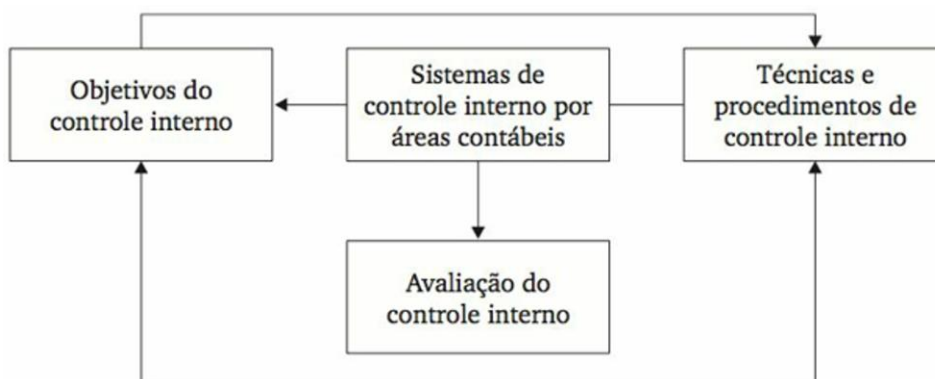
Em 1949 o Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados (AICPA), definiu controle interno como:

Um plano de organização e todos os métodos e medidas, adotadas numa empresa para proteger seu ativo, verificar a exatidão e a fidedignidade de seus dados contábeis, incrementar a eficiência operacional e promover a obediência às diretrizes administrativas estabelecidas. (CASTRO 2018, p.278)

Ainda citando Castro (2018), em 1985 foi criada nos Estados Unidos a Comissão Nacional sobre Fraudes em Relatórios Financeiros, sete anos depois essa comissão se tornou um comitê conhecido como COSO (Comitê das Organizações Patrocinadoras), um processo com foco na melhoria do desempenho operacional, confiabilidade nas informações e adesão às regras, foram às três características para definir controle interno.

Na visão de D'avila e Oliveira (2002) o controle interno é um conjunto de ações objetivadas pela gerência cuja função é conduzir um negócio ou atividade. Numa implantação de controle interno, é importante existir uma relação entre os procedimentos administrativos e os objetivos da empresa, o sistema de controle utilizado, suas técnicas e a avaliação do resultado de implantação do mesmo. Esse fato pode ser ressaltado analisando a tabela demonstrada por Oliveira et al. (2008):

Figura 01 - Integração entre objetivos, procedimentos e avaliação dos controles internos.



Fonte: Oliveira (2008, p. 158)

Um dos grandes objetivos dos controles internos é a identificação de riscos ou a previsão do mesmo. De acordo com a publicação da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT risco foi definido na ISO 31000/2009 como o efeito das incertezas nos objetivos. Ou seja, o risco é uma situação não programada, porém presente no momento da aplicabilidade dos objetivos estabelecidos em qualquer atividade.

Nas falas de Neves (2018) o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa - IBCG dividiu a classificação de risco em nove categorias sendo elas respectivamente: 1. Risco de crédito sendo a falta do cumprimento das obrigações com as instituições de crédito; 2. Risco leal sendo a falta do cumprimento das obrigações legais vulgo estatutário; 3. Risco de liquidez onde é analisada a capacidade do seu ativo de suprir o seu passivo; 4. Risco de mercado onde se analisa a possível queda de mercado para aquela determinada atividade exercida; 5. Risco da taxa de juros onde é estudada a possibilidade do Banco Central elaborar uma mudança aumentativa na taxa de juros; 6. Risco operacional na qual são analisados os possíveis problemas nos processos operacionais das entidades envolvendo qualquer setor da mesma, podendo ser ligado diretamente na produção ou não; 7. Risco de reputação está mais ligado com o pós-serviço ou produto oferecido, pois é a situação onde se enquadram as opiniões dos usuários; 8. Risco estratégico está ligado diretamente com a administração da empresa, pois são as análises de estratégias utilizadas nos setores da empresa; 9. Risco de negócio é correlato com o risco de liquidez, porém ele analisa a receita versus o custo da entidade. (NEVES, 2018, p.10)

A partir dos fatores como análise dos objetivos, sistemas, técnicas a serem utilizados, possíveis riscos que uma entidade pode sofrer, a empresa cria de maneira particular e exclusiva um sistema de controle para ela, pois cada organização tem uma variável diferente a ser considerada devido ao fato de cada uma ser individual, mesmo empresas do mesmo ramo, possuem metodologias e objetivos diferentes.

3. METODOLOGIA

O método para Cervo (2006) é a origem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir certo fim ou um resultado desejado. Sabe-se que o mecanismo fundamental de todo artigo científico é a pesquisa técnica e limitações da pesquisa. Para Gil (2004, p. 17) “a pesquisa é um procedimento racional e sistemático que objetiva acarretar respostas aos problemas que são indicados, e requer um longo processo de várias etapas até que se chegue à apresentação dos resultados”.

O objetivo dessa pesquisa foi identificar o programa compliance nas empresas nacionais de médio porte utilizando como base de pesquisa os nove pilares do programa que serão apresentados no desenvolvimento da pesquisa. A pesquisa foi feita com base no *ranking Grace Place to Work*, que certifica as melhores empresas

para se trabalhar, foram utilizados dados do ano de 2019 e as demais informações sobre as empresas foram analisados a partir do de seus sites.

Utilizou-se de metodologia qualitativa para redigir este artigo já que a pesquisa qualitativa se preocupa com a compreensão dos fatores. Na pesquisa qualitativa, o cientista é ao mesmo tempo, o sujeito e o objeto de suas pesquisas. O objetivo da amostra qualitativa é produzir informações aprofundadas, podendo ser pequena ou grande, mas que seja capaz de produzir novas informações (DESLAURIERS 1991, p. 58).

Ademais, esse estudo se classifica como descritivo, uma vez que esse trabalho é caracterizado pela descrição, compreensão e interpretação. Ainda nas palavras de Gil (2002, p. 42) “Algumas pesquisas descritivas vão além da simples identificação da existência de relações entre variáveis, e pretendem determinar a natureza dessas relações. Nesse caso, tem-se uma pesquisa descritiva que se aproxima da explicativa”.

Dentre todas as tipologias de pesquisas citadas, a mais utilizada foi a pesquisa bibliográfica que para Fachin (2005) é definida como o levantamento de todas as obras escritas que possam ser utilizadas pelo pesquisador podendo ser entre livros, periódicos e quaisquer outras fontes de pesquisa escrita.

O autor ainda divide a pesquisa em livros da seguinte maneira: livros didáticos são aqueles de ensino escolar que destacam uma matéria a ser estudados, livros de informações científicas onde se encontram as teses e monografias escritas de forma metódica por especialistas da área, livros de referência nos quais se enquadram dicionários, enciclopédias e as publicações periódicas nas quais entram as publicações em revistas.

4. APLICAÇÃO DO PROGRAMA DE COMPLIANCE E BUSCA DE DADOS.

Qualquer que seja a organização, a implantação de programas ou setores para aplicação de compliance, segundo Sibille e Sarpa (2016, p.3) devem ser baseadas em nove pilares mínimos no requerimento do *Federal Sentencing Guidelines*, os quais são: 1. Suporte da alta administração; 2. Avaliação de riscos; 3. Código de conduta e política de compliance; 4. Controles internos; 5. Treinamento e comunicação; 6. Disponibilização de mecanismo para reporte anônimo em relação à condutas ou suspeitas de condutas inadequadas; 7. Investigação; 8. Due diligence de terceiros; 9. Monitoramento e auditoria do funcionamento do programa.

Com base nas indicações percorridas pelos autores procurou-se identificar empresas Brasileiras que possuem atrativos e estão bem colocadas no mercado brasileiro pelo *Great Place To Work*, como as melhores empresas para se trabalhar, e apresentar dentre elas, as que seguem as indicações mínimas nos requerimentos do *Federal Sentencing Guidelines*.

Quadro 01 - Great Place To Work

Posição	Empresa	Funcionários	Indústria
1	LEVVO	437	16.3 Retail / Food/Grocery
2	Dextra	460	11.3 Information Technology | Software
3	Supera Farma	749	3.2 Biotechnology & Pharmaceuticals | Pharmaceuticals
4	Special Dog	918	12.10 Manufacturing & Production | Food products
5	Consórcio Luiza	160	15.11.1 Professional Services | Business Process Outsourcing / Call centers
6	Meireles e Freitas	252	15.11.1 Professional Services | Business Process Outsourcing / Call centers
7	FUNDIMISA	737	12.3 Manufacturing & Production | Basic metals and fabricated metal products
8	Amêndoas do Brasil	634	12.10 Manufacturing & Production | Food products
9	Radix	571	11.3 Information Technology | Software
10	Sicoob Metropolitano	425	7.3 Financial Services & Insurance | Banking/Credit Services

Fonte: <https://gptw.com.br/ranking/melhores-empresas> (2019).

A seleção das empresas foi realizada com base no *ranking* das melhores empresas de 2019 para se trabalhar desenvolvido pelo site da GPTW – *Great Place to Work*. Dessas, optou-se por selecionar empresas brasileiras de médio porte. A seleção utilizada foi elencada abaixo.

Em primeiro lugar está à empresa LEVVO Comércio, com 437 funcionários, atuando no ramo de *fast-food* como franqueado do McDonald's. No site da organização há informações sobre o grupo Levvo, os prêmios que a organização ganhou, as unidades McDonald's, as notícias relacionadas à atividade empresarial, treinamentos e comunicação, e um link direto "fale com a gente". Identificou-se informações sobre conduta, ética e comportamento profissional, bem como, treinamentos e gestão de carreira. Contudo, no site no grupo, não foram identificadas

publicações sobre as informações contábeis, qualquer informação sobre a alta administração ou política de trabalho, ou implantação de programa de compliance da organização.

Não foi identificada atividade classificada como indústria. Assim foram realizadas pesquisas no site da empresa informações para identificar a existência dos pilares indicativos do programa de compliance, apesar de estar em primeiro lugar no *ranking* das melhores empresas para trabalhar.

Na segunda posição está a Empresa Dextra faz parte da Mutant, empresa B2B (*Business to business*) líder no mercado brasileiro e especialista em *Customer Experience* para plataformas digitais, possui 460 funcionários, no site constam as informações sobre benefícios aos empregados, os serviços oferecidos pela empresa, juntamente com alguns de seus desenvolvimentos, conta sobre a história da empresa e o grupo Mutant, não possui um link direto de comunicação, mas, em contrapartida oferece um campo preenchível onde coloca se os seus dados e eles entram em contato.

Assim como a empresa anterior, não foi identificado nenhum dos pilares indicativos de programa compliance. Em terceiro lugar está a empresa Supera Farma, empresa B2B atuante no ramo de biotecnologia e farmacêutica, conta com 749 funcionários, esses colaboradores contam com treinamentos e recompensas através de metas mensuráveis. No site da entidade foi possível verificar informações sobre a missão e valores da empresa, assim como também sua premiação de terceiro ano consecutivo no *ranking* da *Great do Place to Work*.

Contudo, não foram encontradas publicações sobre demonstrações contábeis, sobre a alta administração ou códigos de conduta. E da mesma forma que as empresas anteriores, o site da Supera Farma não possui em seu site, evidências de utilizar os pilares do compliance em sua organização.

Em quarto lugar está a empresa Special Dog, com 918 funcionários, sua atividade é produzir alimentos para cães e gatos, elaborados por veterinários com o intuito de oferecer uma refeição completa e balanceada para os animais. No site da empresa podem ser identificados os produtos oferecidos, um cardápio com o alimento ideal e uma calculadora para identificar a quantidade necessária, oferece também uma pesquisa para encontrar o ponto de venda mais perto de sua localidade, possui um portal de “fale conosco” e os eventos oferecidos pela empresa, assim como as suas realizações e fechamentos de qualidade ou parcerias novas.

Pode se observar também seus trabalhos de sustentabilidade como preservação do meio ambiente, ações sociais, apoio a cultura, lazer e um centro de estudos, mas no que se refere aos pilares do compliance, também não foi identificado.

Em quinto lugar está a empresa Consórcio Luiza, com 160 funcionários, é uma empresa do Grupo Luiza, focada em consórcios de bens, possui links diretos de atendimento instantâneo, televendas e whatsapp, oferece também o cálculo automático de simulações, possui um explicativo de funcionamento dos consórcios, assim como o cálculo das parcelas, dicionário dos termos que podem ser desconhecidos para os contratantes e um link de perguntas frequentes e as assembleias na qual são feitos os sorteios. Possui também os detalhes dos planos oferecidos, divididos em categorias de carros, motos, caminhões, ônibus, imóveis, eletros e móveis.

Em relação aos pilares do compliance, foi identificado o código de ética e conduta onde está descrito a política de compliance aderida pela empresa, no qual foi formado um comitê de compliance com o objetivo de assessorar a alta direção da empresa adotando estratégias como cultura do controle interno, mitigação de riscos e conformidade com as normas da empresa. Possui um canal de denúncia anônima que pode ser feita pelo site, juntamente com um passo a passo de como fazer e o trâmite a ser feito após a recepção da denúncia, onde ocorrerá uma investigação e após analisada serão adotadas as possíveis punições e tratativas também estabelecidas no código. E empresa possui 6 dos 9 pilares utilizados como base de pesquisa, faltando apenas a avaliação de riscos e a due diligence de terceiros. Quanto ao pilar de monitoramento, auditoria e funcionamento do programa, não foram especificados no código disponibilizado, porém possui um comitê de avaliação e canais de ouvidoria.

A sexta colocada nesse *ranking* é a Meireles e Freitas Cobrança Digital empresa prestadora de serviços que atua no segmento de gestão de recebíveis, parceira da Meireles e Freitas Advogados Associados, Alldesk e Scio Solutions, objetivando assim prestar o serviço completo, essa organização conta com 252 funcionários. É uma organização que vem buscando se tornar cada vez mais digital visando a otimização de seus processos organizacionais, no site da empresa é possível identificar também que utiliza de métodos de incentivo operacional, setores de planejamento, missão, visão e valores da entidade.

Nesse último item encontra-se descrito a ética, contudo não há informações publicadas sobre a utilização dos pilares do compliance para a gestão dessa ética e demonstrações contábeis.

Em sétimo lugar se encontra a FUNDIMISA, maior empresa de produção de ferro fundido e nodular, usinagem e pintura do Rio Grande do Sul e uma das maiores do Brasil, essa entidade está em funcionamento nos últimos 40 anos e conta com 737 funcionários, no site da organização se localiza a preocupação da organização com a sustentabilidade, através do tratamento de resíduos e coleta seletivas, acha-se também certificações como a ISO 9001: 2015. Assim como na empresa anterior não se encontra no site, informações sobre as demonstrações contábeis, alta administração, políticas de trabalho ou implantação de programas compliance.

Na oitava posição encontra-se a Amêndoas do Brasil, uma das maiores exportadoras de castanha de caju do mundo, sua atividade principal é a fabricação de conservas em frutas, e tem como missão fornecer alimentos saudáveis através da ética e profissionalismo, a entidade conta com a cultura organizacional a educação, saúde e bem-estar dos seus 634 colaboradores.

Além disso, se encontra no site, afirmações sobre a política de responsabilidade socioambiental, segurança e contra o desperdício dos alimentos. Possui certificações em Sistema de Segurança Alimentar (FSSC 2000) que monitora a segurança na produção e distribuição de alimentos, Sedex SMETA que busca além de auditoria social a ética empresarial. Contudo, no site não é possível encontrar evidências de que a empresa atua com programas de compliance, e também não existem publicações disponíveis sobre seus dados contábeis e de códigos de conduta.

Em nona posição está a empresa Radix, com 571 funcionários, a empresa atua nas áreas de engenharia industrial, software para indústrias e automação desde 2010, fornece serviços para as áreas de agroindústria, alimentos e bebidas, cimento, construção, energia, mídia e entretenimento, mineração, óleo e gás, papel e celulose, petroquímica, química, saúde, siderurgia e metalurgia, sucroalcooleiro e transportes.

No site da empresa foi possível identificar suas sedes no Rio de Janeiro e Houston, suas parcerias empresariais, missão, visão e valores, sua divisão empresarial entre Soterq e Radix que formaram a nova Radix *Engenharia e Software*, foi identificada também suas certificações como ISO, melhores empresas para se trabalhar, dentre outras citadas no site, a empresa também transparece os seus patrocínios para as áreas de esportivas e acadêmicas. A empresa optou por trabalhar

com transparência, portanto fornecem dados como agenda pública, contratos com órgãos públicos, seus patrocínios, doações e currículo dos diretores.

Ao entrar no quesito de compliance, a empresa adota a política do programa, pois acredita que a corrupção é um problema social, a empresa possui um código de ética e conduta, nele foi possível identificar o pilar de treinamento, monitoramento, investigação, assessoria a administração, comitê de ética e os canais de denúncia também anônimos. Assim como o Consórcio Luiza, a Radix apresentou 6 dos 9 pilares utilizados como base de pesquisa.

Em décima posição está a empresa Sicoob Metropolitano, possui 425 funcionários, é uma cooperativa de crédito formada em 2001 com atuação nos municípios de Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Pará e Amapá. Analisando o site da empresa, pode se identificar um pouco da história da empresa, os canais de atendimento que se dividem entre o site e telefones.

O foco da empresa na constituição do site, foram os produtos financeiros oferecidos aos cooperados, tanto como pessoas físicas quanto empresariais. Possui informações como os cartões oferecidos, as opções de contas a se abrir, métodos de crédito, tipos de investimentos, serviços oferecidos, e também um acesso exclusivo para o agronegócio.

Focando no programa compliance, o que pode ser observado, foi um canal para denúncias anônimas, mas inicialmente não consta nenhuma outra referência de implantação do programa.

Com base nos dados obtidos dessas dez empresas pesquisadas, o programa compliance foi localizado apenas em duas, sendo elas o Consórcio Luiza e a Radix. Ambas as empresas forneceram dados parecidos como: acesso ao código de ética, os valores e objetivos desejados com a implantação, penalidades caso comprovada a atividade não condizente com as normas internas, exceto as características no fornecimento de dados, às duas empresas possuem atividades com acionistas e seus pilares de implantação de compliance foram semelhantes, a distinção entre as duas entidades se dá devido às atividades empresarial realizada, mas a base foi a mesma. Os pilares atendidos por essas entidades foram descritos na figura abaixo.

Figura 02 - Pilares atendidos pelas melhores empresas de médio porte para se trabalhar no Brasil.

Empresa	Pilares								
	Suporte a alta administração	Avaliação de riscos	Código de conduta e política compliance	Controles internos	Treinamento e comunicação	Mecanismos de reporte anônimo	Investigação	Due diligence de terceiros	Monitoramento, auditoria e funcionamento do programa
Levvo									
Dextra									
Supera Farma									
Special Dog									
Consórcio Luiza	X		X	X		X	X		X
Meireles e Freitas									
FUNDIMISA									
Amêndoas do Brasil									
Radix	X		X		X	X	X		X
Sicoob Metropolitano									

Fonte: Os autores

A partir da comparação entre as duas empresas aderentes ao programa e as demais do mesmo ranking, pode-se observar que as empresas de médio porte essas duas empresas atendem, quase que completamente, aos pilares mínimos estabelecidos pela *Federal Sentencing Guidelines*. Recordamos aqui que o compliance está presente principalmente em instituições financeiras, instituições cujo relacionamento envolve o governo ou acionistas devido à necessidade de informações mais confiáveis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível verificar a confirmação do problema proposto, que foi: As empresas brasileiras de médio porte listadas no *ranking da Great Place to Work*, atendem aos pilares mínimos de compliance estabelecidos pelo *Federal Sentencing Guidelines*? É importante resgatar a questão norteadora para lembrar-se da proposta inicial deste estudo, onde buscamos trazer também, o compliance como ajuda à contabilidade, no que diz respeito à escrituração patrimonial, que pode gerar/provocar incertezas e comprometer o alcance dos objetivos. De acordo com o pronunciamento técnico, PME o propósito das demonstrações é informar a posição financeira, o

desempenho, e os fluxos de caixa de qualquer entidade. Os dados contábeis devem ser úteis para tomada de decisão por meio da confiabilidade das informações, garantindo a mensuração dos riscos ao patrimônio.

Podemos então afirmar que um programa de compliance, mesmo para empresas de médio porte, gera inúmeros benefícios, os principais citados e focados pelas empresas é a fidedignidade das informações fornecidas, devido ao respaldo de um controle imerso no cumprimento das normas, devido a esse fato a empresa fica “protegida” de riscos, pois um dos objetivos do programa é a antecipação ou redução dos mesmos, entretanto tais propósitos podem se enquadrar também na escrituração patrimonial das entidades.

Ademais, o compliance é um sistema de auxílio para a contabilidade, no que diz respeito a prevenção de problemas legais, condutas inadequadas dos colaboradores, no cumprimento das legislações e traz, como já foi citada, a diminuição de riscos operacionais, multas e penalizações, dessa forma as organizações podem evitar gastos desnecessários.

Foi possível verificar também, que a implantação de programas de compliance ainda é tímida nessas instituições, pois não há obrigatoriedade de se engajar nessas condutas, apesar de essas empresas estarem no ranking das dez melhores empresas para se trabalhar no Brasil. Essa afirmação não significa, no entanto que não há necessidade de se aderir a essa metodologia, visto que se pode constatar através dessa pesquisa que o Compliance é um elementantíssimo para a uma visibilidade positiva das organizações internacionalmente, facilitando investimentos e longevidade da entidade.

REFERÊNCIAS

AMÊNDOAS DO BRASIL. Disponível em: http://www.amendoasdobrasil.com.br/?_ga=2.36119072.1642068645.1573696305-184519908.1573399124. Acesso em: 09 nov. 2019.

ASSI, Marcos. Compliance: como implementar. 1. ed. São Paulo. Ed. Trevisan Editora, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA BANCOS INTERNACIONAIS. Disponível em: http://www.abbi.com.br/download/funcaoodecompliance_09.pdf. Acesso em: 01 nov. 2019.

BRASIL. LEI nº 12.846, DE 1º DE AGOSTO DE 2013. Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12846.htm. Acesso em: 06 nov. 2019.

BITTENCOURT, Sidney. Comentários à Lei Anticorrupção: Lei 12.846/2013. 2. ed. São Paulo. Ed. Revista dos Tribunais, 2015.

BLOK, Marcella. Compliance e Governança Corporativa. ed. Freitas Bastos, 2017.

CAMARGO, Rodrigo Oliveira de. Compliance Empresarial e Investigação Preliminar. Disponível em: https://www.academia.edu/8038636/COMPLIANCE_EMPRESARIAL_E_INVESTIGACAO_PRELIMINAR?Email_work_card=title. Acesso em: 25 out. 2019.

CASTRO, Domingos Poubel de. Auditoria, contabilidade e controle interno no setor público. 7. ed. São Paulo. Ed. Atlas, 2018.

CERVO, Amado Luiz. Metodologia Científica. 6. ed. Pearson Prentice Hall, 2006.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. Pronunciamento Técnico PME Contabilidade para Pequenas e Médias Empresas. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=79>. Acesso em: 12 nov 2019.

CONSÓRCIO LUIZA. Disponível em: <https://www.consorciumagalau.com.br/>. Acesso em: 09 nov. 2019.

DANTAS, Inácio. Contabilidade Introdução e Intermediária. ed. Freitas Bastos, 2015.

D'AVILA, Marcos Zahler; OLIVEIRA, Marcelo Aparecido Martins de. Conceitos e técnicas de Controles Internos de Organizações. São Paulo. ed. Nobel, 2002.

DESLAURIERS, Jean Pierre *et al.* Pesquisa Qualitativa: Enfoques Epistemológicos e Metodológicos. 4 ed. Vozes, 2014.

DEXTRA. Disponível em: https://dextra.com.br/pt/?_ga=2.265758095.1642068645.1573696305-184519908.1573399124. Acesso em: 09 nov. 2019

FACHIN, Odília. Fundamentos de Metodologia. 6. ed. Saraiva, 2017.

FRANCO, Izabel. Os Avanços do Compliance no Brasil. Disponível em: <https://hbrbr.uol.com.br/avancos-compliance-brasil/>. Acesso em: 15 jun. 2019.

FUNDIMISA. Disponível em: https://fundimisa.com.br/?_ga=2.61221420.1642068645.15736

96305-184519908.1573399124. Acesso em: 09 nov. 2019.

GEP. Revista de Gestão e Projetos. V. 4, n. 3, set/dez, 2013.

GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4. ed. Atlas, 2002.

GIOVANINI, Wagner. Compliance: a excelência na prática. 1.ed. São Paulo. 2014.

GREAT PLACE TO WORK. Disponível em: <https://gptw.com.br/ranking/melhores-empresas/>. Acesso em: 09 nov. 2019

GRUPO LEVVO. Disponível em: <http://www.grupolevvo.com.br/page/grupo-levvo>. Acesso em: 10 nov. 2019

MARION, José Carlos. Contabilidade Básica. 12.ed. São Paulo. ed. Atlas, 2018.

MARTINS, Gilberto de Andrade e THEÓPHILO, Carlos Renato. Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas. 3. ed. Atlas, 2016.

MEIRELES E FREITAS. Disponível em: http://www.meirelesefreitas.srv.br/?_ga=2.30858687.1642068645.1573696305-184519908.1573399124. Acesso em: 09 nov. 2019.

NASCIMENTO, Débora Minuncio. Evolução Histórica e Legislações Acerca do Compliance. Disponível em: <https://advocaciadeboramn.jusbrasil.com.br/artigos/700763578/evolucao-historica-e-legislacoes-acerca-do-compliance>. Acesso em 13 nov. 2019.

NEVES Edmo Colnaghi. Compliance empresarial: O Tom da Liderança. 1.ed. São Paulo. Trevisan Editora, 2018.

OLIVEIRA, Alexandre Martins Silva Pie Abib et al. Contabilidade Internacional: gestão de riscos; governança corporativa e contabilização de derivativos. São Paulo. ed. Atlas, 2008.

OLIVEIRA, Cintia. Controles Internos. Disponível em: <https://www.contabeis.com.br/artigos/1054/controles-internos/#:~:targetText=%E2%80%99CO%20controle%20interno%20compreende%20o,%C3%A0%20pol%C3%ADtica%20tra%C3%A7ada%20pela%20administra%C3%A7%C3%A3o.%E2%80%9D>. Acesso em: 28 nov. 2019.

OLIVEIRA, Ingridy. Você sabe o que é Compliance Patrimonial?. Disponível em: <https://www.taxgroup.com.br/voce-sabe-o-que-e-compliance-patrimonial/>. Acesso em: 06 nov.2019.

PRATES, Wlademir Ribeiro. O que é patrimônio na contabilidade? Bens, direitos e obrigações! Disponível em: <https://www.wrprates.com/o-que-e-patrimonio-na-contabilidade-bens-direitos-e-obrigacoes/>. Acesso em: 28 nov. 2019.

RADIX. Disponível em: http://www.radixeng.com.br/?_ga=2.2725650916420686451573696305-184519908.1573399124. Acesso em: 09 nov. 2019.

RIBEIRO, Viviane Silva. A Gestão de Riscos como Ferramenta para a contabilidade gerencial. II Jornada de Iniciação Científica da FACIG, 2017.

RODRIGUES, Igor Teixeira. Compliance Patrimonial. Disponível em: <https://www.contabeis.com.br/artigos/5400/compliance-patrimonial/>. Acesso em: 15 jun. 2019.

RODRIGUES, Karen Izadora Santos; CASTRO, Marcelo Gonçalves. Proposta de controles internos e compliance em uma empresa comercial. Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ. Disponível em: <https://home.unicruz.edu.br/wp-content/uploads/2017/11/Proposta-de-controles-internos-e-compliance-em-uma-empresa-comercial.pdf>. Acesso em: 06 out. 2019.

SICOOB METROPOLITANO. Disponível em: http://www.sicoobunicoob.com.br/?_ga=2.227412509.1642068645.1573696305-184519908.1573399124. Acesso em: 09 nov. 2019.

SPECIAL DOG. Disponível em: https://specialdog.com/?_ga=2.2657861.1642068645.1573696305-184519908.1573399124. Acesso em: 09 nov. 2019.

SUPERA FARMA. Disponível em: https://superafarma.com.br/?_ga=2.71142928.1642068645.1573696305-184519908.1573399124. Acesso em: 09 nov. 2019.

QUINTANA, Alexandre Costa. Contabilidade Básica. São Paulo. ed. Atlas, 2014.

VENTURINI, Otávio et al (Coord). Manual de compliance. ed. Forense, 2019.

CAPÍTULO 38

UM ESTUDO DO DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO E OPERACIONAL DE CONCESSIONÁRIAS DE RODOVIAS FEDERAIS.

Lorena Furbino Magalhães Gomes

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG

Instituição: Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas – MG

Endereço: Rodovia Prefeito Américo Gianetti, s/nº, Serra Verde, Belo Horizonte/MG

E-mail: lohfurbinog@gmail.com

Antônio Artur de Souza

Ph.D. em Management Science pela Lancaster University, UK

Instituição: Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração - FACE/UFMG.

Endereço: Avenida Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte/MG

E-mail: artur@face.ufmg.br

RESUMO: A infraestrutura é um dos pilares do desenvolvimento socioeconômico de longo prazo de qualquer país. Embora o serviço seja originalmente provido pelo governo, tem apresentado cada vez mais, maior participação de empresas privadas. Dentre as subáreas da infraestrutura concedidas ao setor privado, destaca-se a de transportes, em especial o modo rodoviário. A regulação econômica dos contratos é regida pelo princípio do equilíbrio econômico-financeiro, expresso pela tarifa básica de pedágio, por meio da manutenção da taxa interna de retorno (TIR) durante toda a vigência da concessão. Dessa forma, a aferição do desempenho das concessionárias e seus determinantes torna-se essencial para assegurar a continuidade do serviço prestado. É necessário, porém, analisar não somente o desempenho econômico-financeiro, mas também o desempenho operacional, uma vez que os objetivos das empresas operadoras podem ser divergentes em relação ao interesse do Poder Público. Este estudo buscou analisar o desempenho das concessões rodoviárias federais em operação no país por meio de indicadores econômico-financeiros e operacionais, comparando-os com as premissas contratuais de cada um. Para isso foram analisados os dados das demonstrações financeiras padronizadas (DFPs), relatórios técnicos, contratos e aditivos, entre outros documentos acerca das concessões federais, disponibilizados pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) no período entre 2009 e 2012. Os dados foram tratados por meio dos seguintes procedimentos analíticos: índices econômico-financeiros das DFPs; estudo das premissas contratuais, operacionais e indicadores técnicos das concessões e aplicação de testes de estatística não paramétrica de diferença de média e distribuição. Os resultados indicaram que, em média, as concessões mais eficientes nos aspectos analisados foram aquelas que apresentaram demanda média abaixo de 30 milhões de veículos anuais e com mais de 9 anos de contrato, referentes à primeira etapa do programa de concessões federais. Verificou-se ainda que as concessionárias com melhores desempenhos econômico-financeiros não são, em geral, as mesmas que apresentaram melhor desempenho operacional. O que evidencia a dificuldade de se minimizar os custos de agência no setor.

PALAVRAS-CHAVE: Infraestrutura; Concessões de Rodovias; Desempenho Econômico-Financeiro; Conflito de Agência.

1. INTRODUÇÃO

Um dos setores de destaque na participação privada em infraestrutura no Brasil nas últimas décadas é o de obras de utilidade pública, em especial a infraestrutura rodoviária. Em 1993, iniciou-se o Programa de Concessões de Rodovias Federais. Desde então, a regulação do setor por parte do setor público passou por um processo de consolidação e o aprendizado das primeiras concessões refletiu nos novos contratos firmados (BARBO *et. al*, 2010).

Atualmente, segundo dados da Associação Brasileira de Concessões Rodoviárias (ABCR), existem 54 concessões no país, entre federais e estaduais. Além disso, estão sendo lançados constantemente novos editais de concessão. Todavia, verifica-se a falta de homogeneidade nas contratações, uma vez que alguns projetos, do ponto de vista privado, apresentam viabilidade financeira e outros não. Por isso, em alguns desses, há vários interessados, enquanto em outros as licitações são pouco concorridas. Além do problema enfrentado acerca da assimetria quanto à expectativa de viabilidade, a literatura disponível sobre o tema é escassa, principalmente quanto aos aspectos financeiros.

Cumprе ressaltar que, conforme Carneiro (2011), o equilíbrio econômico-financeiro de um contrato de concessão é condição essencial para o seu sucesso. Somente a partir dessa condição é possível ocorrer uma prestação de serviços de maneira satisfatória ao usuário, sem prejudicar os entes públicos e privados. Tendo em vista o problema de agência envolvido nessa relação, a avaliação do desempenho econômico-financeiro e operacional das concessionárias torna possível constatar a eficiência dos contratos de concessão em relação à maximização do bem-estar entre agentes e principais.

No caso, o bem estar do agente (concessionária) é representado pelos retornos financeiros. O do principal (Estado) é a prestação de serviço adequada em termos de cumprimento de suas obrigações contratuais e dos indicadores técnico-operacionais aceitáveis. Cumprе ressaltar que, para atingir tais objetivos, a tarifa deve ser justa, para não sobrecarregar os usuários do serviço. Assim, o objetivo da regulação de tais contratos é ofertar um serviço satisfatório ao usuário, mediante o pagamento de uma tarifa módica – baixa, sem, entretanto, comprometer as obrigações financeiras da empresa privada e sua principal finalidade, que, de acordo com Rappaport (2001), é gerar valor para o acionista.

De acordo com a Confederação Nacional de Transportes (CNT), a rodovia é utilizada por mais de 60 % das cargas e 90 % dos passageiros de longa distância no Brasil. Entretanto, a utilização deste sistema de forma ineficiente e a falta de incentivo às demais modalidades provocam um aumento considerável dos custos logísticos da produção, além de tornar esse tipo de transporte inseguro e desconfortável para seus usuários. Este é o caso do Brasil em comparação com os demais países com características geográficas similares, já que a oferta dessa infraestrutura não é satisfatória nem em extensão, nem em qualidade (CNT, 2013). Assim, o investimento na manutenção da malha existente e na construção de novas rodovias se torna essencial para que o transporte cumpra sua função de promover o desenvolvimento e a integração econômica e territorial, por meio do aumento da competitividade.

A demanda por infraestrutura de transportes, em especial a rodoviária, cresceu não só no Brasil, como no mundo, devido à integração mundial cada vez maior dos mercados nas últimas décadas. Em contrapartida, o movimento de redução da participação do Estado na economia, com concentração dos recursos, principalmente, nas áreas sociais, passou a exigir a busca de fontes alternativas de financiamento para o setor. Fishbein e Babbar (1996) revelam que isso levou ao aumento da participação privada nesta indústria. Assim, além de ser uma forma de se obter recursos para o investimento, a concessão de rodovias por meio de tarifas de pedágios foi utilizada, segundo autores, como gerenciador de tráfego para estradas congestionadas.

Ao passar a responsabilidade para o setor privado, a regulação econômica se faz essencial. Nesse sentido, é importante para o órgão regulador analisar o desempenho econômico-financeiro e operacional de suas empresas reguladas de forma rotineira, para certificar-se de que elas serão capazes de cumprir suas obrigações contratuais futuras e de que os usuários dos serviços serão plenamente atendidos. Assim, os contratos bem-sucedidos de concessão de rodovias na busca dos objetivos dos entes envolvidos são aqueles em que o conflito entre agente (concessionária) e principal (poder concedente) é minimizado.

O objetivo desta pesquisa consiste em analisar o desempenho econômico-financeiro e operacional das concessionárias de rodovias federais no Brasil. Especificamente nesse setor, os contratos considerados eficientes são aqueles em que as concessionárias conseguem obter retorno financeiro justo sem deixar de cumprir suas obrigações contratuais. Dessa forma, o artigo tem cinco seções a partir

desta introdutória, a de referencial teórico, metodologia, análise de resultados e conclusão da pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta as principais vertentes teóricas e trabalhos empíricos que inspiraram o desenvolvimento dessa pesquisa. A seção está segmentada em três subseções referentes à (i) assimetria de informação e Teoria da Agência, (ii) regulação econômica e (iii) análise de indicadores de rentabilidade.

2.1 ASSIMETRIA DE INFORMAÇÕES E TEORIA DA AGÊNCIA

Logfgren, Persson e Weibull (2002) afirmam que a teoria moderna dos mercados com assimetria de informações mudou a forma como os economistas pensavam sobre o funcionamento dos mercados. Os modelos analíticos de Akerlof (1970), Spence (1972) e Rothschild e Stiglitz (1976) foram aplicados em várias instituições econômicas e sociais e em diferentes tipos de contratos, conforme os autores. Segundo Akerlof (1970) em todas as relações de troca, há assimetria de informações.

Assim, diferente do que diz a teoria econômica clássica, o mercado é ineficiente, uma vez que possibilita um ganho extraordinário à parte que possui mais informações sobre determinada transação. Dessa forma, faz-se necessário que o agente que detém a completude da informação possua incentivos para agir eficientemente, reduzindo o custo de monitoramento e controle da outra parte.

A assimetria informacional foi tratada por tais autores clássicos como um mecanismo comum nas transações do mercado, aplicado em situações distintas. No trabalho de Akerlof (1970), verifica-se a existência de informações imperfeitas no mercado de automóveis antigos, em que o vendedor de carros sabe mais sobre a qualidade do seu produto que o comprador. Spence (1972) retrata o problema com base no mercado de trabalho, em que o potencial empregado sabe mais de suas habilidades que o futuro empregador. Por fim, Rothschild e Stiglitz (1976) retrata a situação exemplificando com uma companhia de seguros, em que o contratante sabe mais sobre seus riscos que a seguradora.

Dados tais exemplos de assimetria presentes nas transações do mercado, os autores preocupam-se em responder sobre quais as implicações econômicas de tal problema. Nesse sentido, Logfgren, Persson e Weibull (2002) ressaltam que as

principais questões se referem a preços, quantidades e qualidade dos bens negociados sob tal condição.

Arrow (1985) afirma que as principais fontes de conflito de agência se dão em função do risco moral e da seleção adversa, ambos causados pela assimetria informacional. Tais conflitos foram inicialmente explorados a partir do trabalho de Jensen e Meckling (1976). Os autores abordaram a teoria de agência na literatura de finanças ao demonstrar que as empresas já utilizavam o capital de terceiros, mesmo antes da existência de benefícios fiscais associados a dívidas das empresas. Porém, de acordo com os autores, à medida que o endividamento aumenta, poderá haver diminuição do valor da empresa, devido aos conflitos de interesse entre os administradores e os sócios da firma, o que foi denominado de custos de agência.

Como o principal e o agente apresentam objetivos e predisposição ao risco, os custos de agência são gerados pelas divergências de interesses entre ambos. Tais benefícios pecuniários são arcados pelo principal. Wiseman e Gomez-Mejia (1998) indicam que o principal tende a ser neutro quanto ao risco, já que ele está sob supervisão de vários agentes. Por sua vez, o agente apresenta, em geral, uma postura adversa ao risco em prol da preservação de seus bens e por se reportar a um único principal. (WILLIAMSON, 1963)

Cumprir ressaltar, ainda, que o agente tende a possuir maior conhecimento do negócio que o principal, por estar envolvido diretamente nas atividades e saber melhor acerca de sua capacidade de trabalho. Dessa forma, o agente é capaz de convencer o principal a assumir objetivos facilmente alcançáveis, já que o esforço necessário para realizá-los nem sempre é de domínio do principal. (JENSEN e MECKLING, 1976)

Lima (2005) considera que na regulação, a agência é o principal que delega ao agente (empresa concessionada ou delegada) a responsabilidade de realizar o serviço de utilidade pública. Nesse sentido, o objetivo da agência reguladora é atender à demanda, com base em preço justo e qualidade. A empresa, como em todos os outros setores da economia, espera maximizar seu lucro. Nesse sentido, a regulação se caracteriza como um problema principal-agente, em que ambas as partes buscam estruturar sua relação de modo a contornar os problemas de informação e oportunismo.

Rodrigues (2011) afirma que a assimetria de informações na regulação ocorre em favor do regulado. Os órgãos reguladores precisam então, ter acesso a mais informações técnicas, mercadológicas e financeiras confiáveis para cumprir seu papel

eficientemente e, assim, garantir a prestação do serviço público adequado, com modicidade tarifária. O sistema de incentivos baseado em performance é apontado por Pinto Jr. e Pires (2000) como uma das práticas necessárias à regulação.

2.2 REGULAÇÃO ECONÔMICA

Se a economia, de fato, funcionasse como o modelo de concorrência perfeita, não haveria a necessidade de políticas públicas e de outras iniciativas regulatórias. Haveria inúmeros produtores e consumidores para seus produtos com informação completa de suas compras, não havendo externalidades nas transações. Entretanto, como a realidade não condiz ao modelo teórico, alguns mercados são compostos por poucas e grandes empresas com características monopolísticas, como é o caso dos bens públicos ou dos serviços de utilidade pública. (VISCUSI, VERNON e HARRINGTON, 2000)

Cardoso (2005) ressalta a função do Estado de buscar minimizar essas falhas de mercado por meio de métodos administrativos. O conjunto de tais métodos, de acordo com Mattos (2004), é que configura a regulação econômica, realizada por meio de várias modalidades, das quais se destacam: Controle da assimetria de informações e do poder monopolista, de forma a minimizar a ineficiência alocativa das empresas monopolistas; Correção de problemas de ação coletiva e de externalidades negativas, por meio da cooperação entre os consumidores de bens coletivos e os geradores e prejudicados pelas externalidades; Controle de problemas de representação, ao evitar situações em que os consumidores são prejudicados em prol dos interesses de quem os representa em alguma transação; Redução de conflitos distributivos, quando, em alguns casos, exige a redistribuição de recursos de grupos mais favorecidos para menos favorecidos; Ações de planejamento econômico, ao implementar políticas regulatórias com determinado fim econômico, como a concessão de subsídios e a proteção comercial. (MATTOS, 2004; CARDOSO, 2005)

Mitnick (1980) considera a regulação como a interferência em atividades, de tal forma que o comportamento deve ser governado, alterado, controlado e guiado. Nesse sentido, cumpre ressaltar que as atividades não devem ser executadas pelos agentes reguladores, mas apenas restringidas e supervisionadas por tal entidade externa. A restrição, por sua vez, gera uma reação por parte dos regulados em seu ambiente, interno ou externo. Posner (1974) complementa tal conceito ao destacar que a regulação pode ser considerada a intervenção do Estado na economia, por meio de taxações, subsídios e controles. Baldwin e Cave (1999) justificam a regulação

econômica pelo risco de propagação de comportamentos no mercado que contrariam o interesse público caso esse não seja controlado.

Para Mitnick (1980), os principais objetivos da regulação são: proibição de comportamentos indesejáveis, mediação de conflitos entre o público e o privado, e promoção de comportamentos por meio de recompensas e benefícios. Borenstein (1999), entretanto, indica que o regulado apresenta vantagens quando o regulador é proveniente do Estado, destacando-se entre elas: barreiras à entrada para novos competidores; dificuldade de concorrência com produtos substitutos e complementares; e preços fixados por mecanismos externos ao mercado. Do ponto de vista do público, a regulação estabelece regras prezando o bem-estar social, como normas de segurança, tarifação acessível e garantias de qualidade dos serviços.

Segundo Guasch (2004, p. 6), a participação privada em áreas antes operadas pelo setor público é geralmente precedida de uma reestruturação do setor, por meio principalmente, de um novo marco regulatório. É a partir do marco regulatório que os investidores são protegidos de alguma intervenção política, bem como os usuários são assegurados de que não haverá abuso monopolístico por parte do operador privado.

Nesse sentido, o marco regulatório e o design dos contratos devem ser o mais abrangente possível, para minimizar a incidência de renegociação deles, principalmente ao se considerar que existem eventos de natureza macroeconômica, que ocorrem independente das partes, e podem afetar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos. Guasch (2004, p. 9) ressalta ainda que, quando tais mecanismos não são elaborados da forma correta, há implicações negativas na eficiência do cumprimento do contrato, o que afeta negativamente as percepções gerais sobre a validade da concessão.

Em relação à importância dos contratos, Stern (2012, p. 474) afirma que são os contratos que dominam as transações em uma economia de mercado, e não as transações em bolsa de valores. O autor observa que os contratos de longo prazo, de 25 anos ou mais, são a base de negociação em indústrias com custos fixos altos, e não os demais ativos.

Esse é o caso das indústrias de infraestrutura, em que os contratos de concessão têm sido comumente utilizados em várias regiões do mundo, em especial na Europa e na América Latina. Entretanto, embora Guasch (2004) afirme que os contratos devam ser os mais completos possíveis, Stern (2012) considera que o

problema fundamental neste tipo de acordo é que é impossível prever todas as contingências e muito menos cobri-las. Assim, é necessário seu monitoramento, bem como sua revisão periódica, por meio da regulação econômica.

2.3 ANÁLISE DE INDICADORES DE RENTABILIDADE

Os demonstrativos de resultados são capazes de apontar o quanto a empresa é lucrativa em termos absolutos. Assaf Neto (2003) salienta que neste caso não é possível verificar se o resultado gerado no exercício é compatível ou não com o potencial econômico da empresa.

Damodaran (2004) ressalta a importância de medir sua rentabilidade em termos percentuais. Assim, os principais indicadores comparam essa grandeza em função do capital empregado (ativo ou patrimônio), como forma de obtenção de uma taxa de retorno sobre o investimento ou em função das vendas, para se estimar a margem de lucro da companhia.

Entre os principais indicadores de rentabilidade, estão os índices de margem bruta (razão entre lucro bruto e receita), margem operacional (razão entre lucro operacional e receita), margem líquida (razão entre lucro líquido e receita), ROA, ROIC e ROE. O retorno sobre os ativos (ROA) fornece a eficiência operacional da empresa em gerar lucros a partir de seus ativos antes dos efeitos de financiamento, já que segundo Assaf Neto (2003), o resultado independe de como a empresa é financiada.

Outra medida de rentabilidade destacada por Damodaran (2004) é o retorno sobre capital investido (ROIC). Essa relaciona o lucro operacional ao capital investido na empresa. O capital é expresso como a soma do valor contábil da dívida e do patrimônio líquido da empresa. Enquanto o retorno sobre o capital afere a rentabilidade da empresa como um todo, o retorno sobre o patrimônio líquido (ROE) examina a rentabilidade a partir da perspectiva do investidor em ações (DAMODARAN, 2004). Ou seja, a proporção que o proprietário recebe de lucro para cada unidade monetária de recursos próprios investido na empresa, (ASSAF NETO, 2003). Damodaran (2004) ressalta que, devido ao fato de o ROE ser baseado no lucro líquido, ele é afetado pelo mix de financiamento.

Assim, é possível observar que, em geral, uma empresa que recorre ao capital de terceiros para financiar projetos e apresenta um ROIC que excede a taxa de juros após a incidência do imposto de renda é capaz de aumentar o ROE, contraindo dívida.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa é classificada quanto aos fins como descritiva, pois conforme Gil (2002, p. 42), esta modalidade tem por objetivo descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou a busca do estabelecimento de relação entre variáveis. O método quantitativo é indicado quando o objeto de pesquisa pretende enfocar o conhecimento de forma concreta, objetiva e mensurável, valendo-se de tratamentos estatísticos ou matemáticos.

Esta abordagem é aplicável a este estudo, uma vez que se trabalha com informações financeiras, técnicas e contratuais das concessões, visando analisar os indicadores contábeis e operacionais relevantes para a avaliação da eficiência delas.

O estudo quantitativo conta, ainda, com o uso de estatísticas não paramétricas. Cumpre ressaltar, portanto, que a natureza do estudo é empírica. Quanto aos meios, a pesquisa pode ser considerada como documental, uma vez que utiliza a legislação regulatória, os contratos de concessão, os relatórios técnicos e as demonstrações financeiras das empresas publicados e registrados na ANTT e nos sites das próprias companhias.

Considerou-se para este estudo uma amostra não probabilística por conveniência, pois depende da disponibilização de dados. A seleção da amostra contemplou as concessionárias de rodovias federais, reguladas pela ANTT, devido à maior padronização e disponibilidade dos dados econômico-financeiros e operacionais.

Como as demonstrações financeiras são disponibilizadas apenas quando a concessão inicia sua operação - ou seja, quando começa a cobrança de pedágio, foram escolhidas aquelas que possuíam dados disponíveis para o maior período de operação possível. Foram selecionadas 13 concessionárias com dados econômico-financeiros e operacionais para o período entre 2009 e 2012: Autopista Fluminense; Novadutra; Régis Bittencourt; Planalto Sul; Ponte Rio Niterói; Concer; CRT; Concepa; Ecosul; Litoral Sul; Fernão Dias; Transbrasiliana e Rodovia do aço.

Foram utilizados três procedimentos para o tratamento dos dados. O primeiro refere-se ao cálculo de índices de rentabilidade das concessões. Foram analisadas as demonstrações financeiras de 13 companhias em quatro anos (2009-2012). Todos os indicadores foram interpretados por meio de tabelas com valores médios do período. Os índices selecionados foram ROA, ROE, Margem Bruta, Margem operacional e Margem Líquida. A interpretação dos dados e a análise foram realizadas

de forma comparativa das concessões, com destaque para os principais pontos individuais das observações.

O segundo refere-se aos indicadores de desempenho operacional das concessionárias. A interpretação dos dados e a análise foram realizadas de forma comparativa das concessões, com alguns destaques específicos, além dos resultados serem comparados a algumas características contratuais da concessão, consideradas relevantes para o desempenho contratual. São elas: início do contrato, tarifa básica, extensão da rodovia e modelo de exploração.

Os indicadores selecionados como proxies de desempenho operacional foram: número de acidentes por quilômetro ao ano; número de termos de registro de ocorrência (irregularidades contratuais cometidas pela concessionária) e índice de saturação (referente ao congestionamento da via).

Por fim, o terceiro procedimento refere-se ao teste de Kruskal-Wallis, realizado pelo software SPSS para análise da distribuição. Dividiram-se as concessionárias em grupos e aplicou-se o teste Kruskal-Wallis de diferença de média e de distribuição, para verificar se de fato, tais variáveis são decisivas para o comportamento das demais.

O teste foi realizado com todos os dados do período 2009 a 2012. Inicialmente, dividiram-se as concessionárias em dois grupos, de acordo com a variável extensão total da rodovia (acima ou abaixo de 400 quilômetros). Em seguida, a base de dados foi agrupada de acordo com o volume de veículos pedagiados anualmente (acima ou abaixo de 30.000.000).

Devido ao fato de as regras contratuais, o ambiente macroeconômico e a maturidade regulatória terem evoluído ao longo do tempo, as empresas foram divididas de acordo com o tempo de concessão (acima ou abaixo de nove anos). Além disso, as empresas estando em fases distintas de seu ciclo operacional, tem seu desempenho influenciado. Dessa forma, foi possível avaliar para os três grupos, se a média e a distribuição deles são diferentes estatisticamente para as seguintes variáveis selecionadas: Como proxies de desempenho econômico-financeiro: ROA e margem operacional; Como proxies de desempenho operacional: TRO e número de acidentes totais; Outras variáveis financeiras relevantes: dívida para capital e investimentos (imobilizado e intangível).

4. RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DOS INDICADORES DE RENTABILIDADE

A análise do desempenho econômico-financeiro foi feita com base nos índices financeiros clássicos detalhados no referencial teórico. Para facilitar a interpretação, a análise fundou-se no valor médio do índice no período analisado (2009-2012). A Tabela 03 apresenta os índices financeiros relativos à rentabilidade e à lucratividade das concessões. Verifica-se que as concessionárias: Ponte Rio-Niterói, Ecosul e CRT apresentam os melhores indicadores de rentabilidade. Em contrapartida, a Fernão Dias, a Planalto Sul e a Rodovia do Aço apresentam os piores desempenhos nos indicadores analisados.

As concessionárias com melhor desempenho possuem mais de nove anos de concessão, com demanda menor que 30.000.000 veículos anuais, com exceção da Ecosul, possuem menos de 400 quilômetros de extensão. As concessionárias com piores desempenhos apresentam menos de nove anos de concessão. A média do retorno sobre o ativo no período do setor é de 0,19. Assim, para cada real aplicado no ativo, 0,19 em média retorna para o negócio (lucro operacional).

Para as melhores concessões, entretanto, o retorno é acima de 0,5, enquanto para as piores o retorno é abaixo de 0,05. Em relação ao patrimônio líquido, para cada real investido pelos acionistas o retorno médio é de 0,27 (lucro líquido). A Ecosul, em média, apresenta o indicador acima de 1; ou seja, o lucro líquido apresenta retorno crescente de escala em relação ao patrimônio líquido. Em contrapartida, a Fernão Dias apresenta retorno negativo em -0.03.

Quanto à lucratividade, verifica-se que a média das margens bruta, operacional e líquida é respectivamente 0,31, 0,23 e 0,10. Tais índices representam a proporção do lucro bruto, lucro operacional e lucro líquido em relação à receita líquida média. Para as concessionárias com melhor desempenho financeiro e operacional, a margem bruta é acima de 0,55; a operacional, acima de 0,39; e a líquida, acima de 0,20. As concessionárias com desempenho inferior tiveram indicadores, respectivamente, de 0,11, 0,07 e -0,008.

Tabela 03 - Valores médios dos índices de rentabilidade e lucratividade das concessionárias federais.

Concessionária	Índices financeiros - Rentabilidade				
	ROA	ROE	Margem bruta	Margem operacional	Margem líquida
Autopista Fluminense	0.086	0.135	0.221	0.169	0.056
Novadutra	0.269	0.471	0.420	0.337	0.180
Régis Bittencourt	0.102	0.205	0.287	0.231	0.092
Planalto Sul	0.046	0.001	0.130	0.084	-0.003
Ponte Rio-Niterói	0.580	0.765	0.584	0.390	0.241
Concer	0.068	0.052	0.280	0.191	0.090
CRT	0.463	0.446	0.550	0.450	0.221
Concepa	0.099	0.076	0.231	0.178	0.042
Ecosul	0.565	1.183	0.568	0.481	0.295
Litoral Sul	0.058	0.054	0.154	0.109	0.029
Fernão Dias	0.033	-0.034	0.113	0.072	-0.008
Transbrasiliana	0.058	0.079	0.261	0.176	0.065
Rodovia do Aço	0.046	0.032	0.227	0.067	0.012
Média	0.190	0.267	0.310	0.226	0.101
Desvio-padrão	0.207	0.361	0.166	0.143	0.100

Fonte: elaborada pelos autores.

Após a análise econômico-financeira, foram identificadas as variáveis com maior relevância para o desempenho do setor. No balanço patrimonial, destaca-se as contas intangíveis, já que o próprio contrato de concessão que trata do direito de exploração da rodovia durante o prazo determinado é considerado um ativo desse tipo. Por causa de tal conta, principalmente, o ativo não circulante é consideravelmente mais importante que o circulante no setor, sendo a maior fonte de financiamento das atividades do setor.

Quanto ao patrimônio líquido, embora tenha sido pequeno em valor absoluto nas concessionárias com melhor desempenho mapeadas, verifica-se que todas elas apresentam maior participação dele, em proporção ao ativo total, do que as demais concessionárias.

No demonstrativo de resultados, o item de maior importância para os resultados foi a menor participação do custo dos serviços em relação às receitas líquidas. Por fim, verificou-se que todas as concessionárias com melhores índices de rentabilidade e lucratividade, considerados como indicativos de desempenho financeiro, também se apresentaram maior liquidez. Dessa forma, tal indicador também se apresenta relevante para o setor.

4.2 ANÁLISE DOS INDICADORES OPERACIONAIS DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO

Conforme Tabela 04, verifica-se que seis das treze concessões analisadas tiveram início antes de 2000, compreendendo a primeira fase de concessões federais. As outras sete tiveram início em 2008 e referem-se à segunda fase. Em geral, o início da cobrança de pedágios ocorre aproximadamente um ano após o início da concessão, quando a concessionária termina os trabalhos iniciais de melhoria da via. Das concessões da primeira etapa, apenas a Novadutra e a Ecosul são maiores em extensão que 400 quilômetros. Já nas de segunda etapa, a Régis Bittencourt, Planalto Sul e a Fernão Dias apresentam extensão superior.

O número de praças de pedágio mantém uma relativa proporcionalidade com a extensão total. A concessão com menos de 100 km (Ponte Rio-Niterói) apresenta apenas uma praça. Aquelas entre 100 km e 300 km, apresentam três praças de pedágio. As concessões entre 300 km e 400 km apresentam 4 a 5 praças de pedágio. Já as de 400 km a 700 km apresentam 5 a 6 praças. Por fim, a Fernão Dias, que compreende mais de 1.000 km, apresenta 8 praças. Quanto ao prazo de contrato, constata-se que, com exceção da Ponte Rio-Niterói (20 anos), Concepa (20 anos) e Ecosul (27), o prazo estipulado de duração do contrato é de 25 anos.

Tabela 04 - Características operacionais das concessões federais analisadas.

Concessionária	Início da concessão	Início da cobrança de pedágio	Extensão total (km)	Praças de pedágio	Prazo da concessão (ano)
Ponte Rio-Niterói	06/01/1995	17/08/1996	23	1	20
Concer	03/01/1996	20/08/1996	180	3	25
Novadutra	03/01/1996	08/01/1996	402	6	25
CRT	22/03/1996	02/09/1996	143	3	25
Concepa	07/04/1997	26/10/1997	121	3	20
Ecosul	18/05/2000	04/03/2001	623	5	27
Autopista Fluminense	14/02/2008	02/02/2009	320	5	25
Régis Bittencourt	17/02/2008	29/12/2008	402	6	25
Litoral Sul	15/02/2008	22/02/2009	334	5	25
Planalto Sul	15/02/2008	19/12/2008	413	5	25
Transbrasiliana	15/02/2008	18/12/2008	322	4	25
Fernão Dias	18/02/2008	19/12/2008	1,124	8	25
Rodovia do Aço	27/03/2008	05/03/2009	185	3	25

Fonte: ANTT.

A Tabela 05 apresenta a evolução da tarifa básica de pedágio das concessões analisadas. Em geral, o reajuste ocorre atrelado a índices de inflação, salvo quando há alguma revisão tarifária para compensar algum desequilíbrio econômico-financeiro contratual. Verifica-se que entre 2009 e 2010, em média, a tarifa variou 4 %, com desvio-padrão de 5 %. Tal variação média foi abaixo da inflação no período, de 5,1 %, medida pelo IPCA. Entre 2010 e 2011 a tarifa apresentou uma variação média de 13 %, com desvio-padrão de 8 %, o que representa um reajuste próximo ao IPCA do período (12,12 %). Por fim, em média, a tarifa básica variou 6 % no último ano da análise, com desvio padrão de 4 %, também abaixo da inflação, de 7,1 %, pelo mesmo índice.

As concessionárias que mais elevaram suas tarifas no período foram: Fernão Dias (46 %), Litoral Sul (36 %), Rodovia do Aço (41 %) e CRT (35 %), sendo as duas primeiras aquelas que mantiveram as tarifas em patamar mais baixo dentre as concessionárias federais. Já aquelas que menos aumentaram sua tarifa básica foram a Novadutra (2 %) e a Concer (7 %). A Concer e a CRT foram as concessionárias com tarifas mais altas dentre as empresas estudadas.

Tabela 05 - Evolução da tarifa básica de pedágio.

Concessionária	Tarifa básica (R\$)			
	2009	2010	2011	2012
Fernão Dias	0.96	1.10	1.40	1.40
Litoral Sul	1.10	1.20	1.40	1.50
Régis Bittencourt	1.50	1.50	1.80	1.80
Autopista Fluminense	2.60	2.60	2.80	3.10
Transbrasiliana	2.80	3.00	3.20	3.30
Rodovia do Aço	3.20	3.40	4.10	4.50
Ponte Rio-Niterói	4.00	4.30	4.60	4.90
Concepa	5.83	6.23	6.67	7.10
Novadutra	6.48	6.05	6.27	6.62
Planalto Sul	2.90	2.90	3.30	3.60
Ecosul	6.80	7.20	7.80	8.40
CRT	7.20	7.20	8.93	9.73
Concer	7.50	7.70	8.00	8.00

Fonte: ANTT (2009)

A Tabela 06 indica os principais indicadores operacionais utilizados no estudo. O índice de saturação mostra a relação entre o volume da hora-pico e a capacidade

máxima dentre os trechos da concessão. A Novadutra, novamente, foi a rodovia que apresentou o maior índice de saturação, enquanto a Concer apresentou o mais baixo grau de saturação dentre aquelas empresas analisadas. Em relação à segurança, verifica-se que as rodovias Ecosul, Transbrasiliana e Rodovia do Aço foram aquelas que apresentaram menor índice de acidentes totais por quilômetro, em média, no período. Isso indica que elas estão ofertando condições satisfatórias de segurança. Em contrapartida, a Ponte Rio-Niterói, a CRT e a Litoral Sul foram as que apresentaram maior número de acidentes, em média, ao ano no período analisado. Tais empresas ocupam as mesmas posições, independentemente do tipo de acidente (sem vítimas, com feridos ou morte). A única exceção é a Ponte Rio-Niterói que se apresenta entre aquelas com menor nível de acidentes com morte por quilômetro no período analisado.

O último indicador analisado refere-se às ações fiscalizatórias da ANTT, que são advertências a alguma negligência da concessionária na prestação de seu serviço, o que leva a elaboração do Termo de Registro de Ocorrência. A Planalto Sul, a Transbrasiliana e a Régis Bittencourt são as concessionárias com maior número de advertências médio anual, o que pode ser visto como um desempenho operacional baixo. Em contrapartida, a Ponte Rio-Niterói, a Concepa e a CRT apresentam melhor desempenho nesse aspecto.

Tabela 06 - Valores médios dos indicadores operacionais.

Concessionárias	Índice de saturação máximo	Acidentes totais/ km ano	TRO
Autopista Fluminense		13.0	406
Novadutra	1.94	28	238
Régis Bittencourt	0.55	16.3	817
Planalto Sul	0.55	6.7	955
Ponte Rio-Niterói		34.9	1
Concer	0.20	21.4	256
CRT	0.61	28	119
Concepa	1.26	12.8	136
Ecosul		1.5	309
Litoral Sul	0.76	28	620
Fernão Dias	1.70	12.7	512
Transbrasiliana		3.3	945
Rodovia do Aço		5.6	213
Média	0.95	16.45	425
Desvio-padrão	0.62	11.02	320

Fonte: elaborada pelos autores.

Após a análise dos indicadores, os principais resultados foram ressaltados na perspectiva das características contratuais correspondentes. Foram consideradas como variáveis mais críticas para o setor as seguintes características contratuais: data de início da concessão, já que determina o modelo de contrato adotado e o ciclo operacional em que ele se encontra; tarifa básica de pedágio, por ter influência direta na remuneração da empresa; extensão da rodovia, por indicar o tamanho do ativo sob responsabilidade da empresa; objeto de contrato, por evidenciar as obrigações contratuais de cada unidade da amostra.

Em relação ao nível de saturação, verifica-se que as concessionárias que mais se destacaram foram: Concer, Régis Bittencourt e Planalto Sul. A primeira foi contratada na primeira etapa do programa, com tarifa básica acima de R\$ 4,00, em 2009, e extensão inferior a 400 km. Cumpre ressaltar que o objeto contratual da primeira é apenas operação e exploração da rodovia, não havendo necessidade de obras, enquanto as últimas apresentam também recuperação e melhorias da infraestrutura. A Fernão Dias, com alto índice de saturação foi contratada na segunda etapa do programa, com tarifa básica abaixo de R\$ 4,00, em 2009, e extensão superior a 400 km. Seu objeto contratual prevê, além dos itens abordados pelas duas primeiras, a ampliação da malha. A Novadutra foi uma concessão de primeira etapa, acima de 400 km, com tarifa-básica superior a R\$ 4,00 e com contrato que prevê recuperação e melhoramentos da rodovia, precedida de obra pública e sem mencionar a ampliação da malha.

O número de acidentes por quilômetro foi mais baixo nas rodovias Ecosul, Tranbrasiliana e Rodovia do Aço. Todas elas apresentam em comum o fato de serem rodovias com predominância de pista simples. A primeira, além de ser concessão de primeira etapa, com tarifa acima de R\$ 4,00 e extensão acima de 400 km, apresenta contrato apenas de exploração da via. As últimas, entretanto, são de segunda etapa, com tarifa e extensão inferiores aos valores referidos. O objeto de seus contratos é o mais abrangente dentre os analisados. Em contrapartida, as concessões Ponte Rio-Niterói e Litoral Sul apresentaram menor desempenho no indicador. As únicas características que elas apresentam em comum é a predominância da pista dupla na via e tarifa básica menor ou igual a R\$ 4,00 em 2009.

O cumprimento das obrigações contratuais foi satisfatório nas rodovias CRT, Concepa e Rodovia do Aço. As três apresentam em comum a extensão abaixo de 400 quilômetros, embora as duas primeiras sejam de primeira etapa e com tarifa básica

acima de R\$ 4,00 em 2009. A Planalto Sul, a Régis Bittencourt e Transbrasiliana tiveram índices superiores ao restante de advertências. Todas são concessões de segunda etapa, com tarifas mais baixas que à média.

4.3 TESTE DE KRUSKAL-WALLIS

O último procedimento analítico proposto pela metodologia baseou-se no teste de média para as variáveis que se mostraram determinantes em todas as etapas desenvolvidas. Foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis para verificar a diferença de média entre grupos, definidos pelas variáveis: extensão (em quilômetro da rodovia), demanda (em número de veículos pedagiados anualmente) e idade (em número de anos que a concessão está em vigor).

A hipótese nula testada pelo procedimento é a de que as médias e as distribuições populacionais de variáveis relacionadas aos dois grupos independentes não são estatisticamente diferentes. Dessa forma, caso ela seja rejeitada, há indícios de que o grupo se comporte diferentemente para a variável em estudo. As variáveis selecionadas para compor o teste foram: ROA, margem operacional, TRO, número de acidentes por quilômetro, intangível, imobilizado e dívida para capital. As concessionárias foram divididas em grupos quanto à extensão. Separaram-se aquelas que apresentavam valores abaixo e acima de 400 quilômetros de rodovia sob sua responsabilidade. Assim, os grupos foram divididos como mostra a Tabela 05.

Tabela 07 - Agrupamento por extensão.

Grupos - Extensão	Empresa
Extensão maior que 400km	Novadutra
	Régis Bittencourt
	Planalto Sul
	Ecosul
	Fernão Dias
Extensão menor que 400km	Autopista Fluminense
	Ponte Rio-Niterói
	Concer
	CRT
	Concepa
	Litoral Sul
	Transbrasiliana
	Rodovia do Aço

Fonte: Elaborada pelos autores.

O resultado do primeiro teste, de acordo com a Tabela 08 mostrou que a extensão influencia tanto a média quanto a distribuição das variáveis imobilizado e dívida para capital. Esse resultado justifica-se porque quanto maior for a rodovia maior a necessidade de investimento da concessionária. Assim, ela possui maior necessidade de recorrer a recursos de terceiros. Além disso, também se nota a influência da extensão na distribuição da variável TRO, embora a média não seja significativamente diferente. Dessa forma, para rodovias pequenas o padrão de variabilidade em relação ao TRO é diferente daquele entre as mais extensas.

Tabela 08 - Resultado do teste de Kruskal- Wallis para o grupo extensão.

Teste K-W a 5% de significância	Extensão	
	Média	Distribuição
Imobilizado	Rejeita Ho	Rejeita Ho
Intangível	Aceita Ho	Aceita Ho
Dívida para capital	Rejeita Ho	Rejeita Ho
Margem Operacional	Aceita Ho	Aceita Ho
ROA	Aceita Ho	Aceita Ho
Acidentes	Aceita Ho	Aceita Ho
TRO	Aceita Ho	Rejeita Ho

Fonte: Rlaborada pelos autores.

A segunda segmentação foi dos grupos de concessionárias quanto à demanda. Aquelas que apresentavam valores abaixo de 30.000.000 de veículos pedagiados anualmente e acima do mesmo valor. Assim, os grupos foram divididos como mostra a Tabela 09.

Tabela 09 - Agrupamento por demanda

Grupo - Demanda	Empresa
Demanda maior que 30.000.000 veículos anual	Novadutra
	Régis Bittencourt
	Litoral Sul
	Fernão Dias
Demanda menor que 30.000.000 veículos anual	Autopista Fluminense
	Planalto Sul
	Ponte Rio- Niterói
	Concer
	CRT

	Concepa
	Ecosul
	Transbrasiliana
	Rodovia do Aço

Fonte: Elaborada pelos autores.

O resultado do segundo teste, de acordo com a Tabela 010, mostrou que a demanda influencia tanto a média quanto a distribuição das variáveis imobilizado, intangível e dívida para capital e a média de acidentes. Esse resultado justifica-se porque quanto maior o fluxo de veículos maior a necessidade de manutenção do pavimento que se desgasta e, portanto, maior o investimento (imobilizado e intangível) da concessionária. Assim como no caso da extensão é maior a tendência de se recorrer a recursos de terceiros. Além disso, quanto maior o número de veículos por quilômetro maior a probabilidade de se incorrer a acidentes.

Tabela 010 - Resultado do teste de Kruskal- Wallis para o grupo demanda.

Teste K-W a 5% de significância	Demanda	
	Média	Distribuição
Imobilizado	Rejeita Ho	Rejeita Ho
Intangível	Rejeita Ho	Rejeita Ho
Dívida para capital	Rejeita Ho	Rejeita Ho
Margem Operacional	Aceita Ho	Aceita Ho
ROA	Aceita Ho	Aceita Ho
Acidentes	Rejeita Ho	Rejeita Ho
TRO	Aceita Ho	Aceita Ho

Fonte: Elaborada pelos autores.

Por fim, dividiram-se as concessionárias em grupos quanto à idade. Aquelas que apresentavam valores abaixo de 9 anos de contrato e acima do mesmo valor foram segmentadas. Os grupos foram apresentados na Tabela 011.

Tabela 011 - Agrupamento por idade.

Grupo - Idade	Empresa
	Novadutra

Tempo de concessão superior a 9 anos	Ponte Rio-Niterói
	Concer
	CRT
	Concepa
	Ecosul
Tempo de concessão inferior a 9 anos	Autopista Fluminense
	Régis Bittencourt
	Planalto Sul
	Litoral Sul
	Fernão Dias
	Transbrasiliana
	Rodovia do Aço

Fonte: elaborada pelos autores.

O resultado do terceiro teste, de acordo com a Tabela 12, mostrou que o tempo de contrato influencia tanto a média quanto a distribuição de todas as variáveis, com exceção de imobilizado, intangível e a média de acidentes. Esse resultado indica que o ciclo em que a concessão se encontra e/ou as diferentes premissas contratuais impactam o desempenho econômico-financeiro (margem operacional e ROA) e operacional (TRO e acidentes). Além disso, essa variável também influencia a composição de capital da empresa (empresas mais novas apresentam maiores indicadores dívida para capital).

Tabela 12 - Resultado do teste de Kruskal- Wallis para o grupo idade.

Teste K-W a 5% de significância	Idade	
	Média	Distribuição
Imobilizado	Aceita Ho	Aceita Ho
Intangível	Aceita Ho	Aceita Ho
Dívida para capital	Rejeita Ho	Rejeita Ho
Margem Operacional	Rejeita Ho	Rejeita Ho
ROA	Rejeita Ho	Rejeita Ho
Acidentes	Aceita Ho	Rejeita Ho
TRO	Rejeita Ho	Rejeita Ho

Fonte: elaborada pelos autores.

Após a análise dos resultados, verificou-se que todos os agrupamentos afetaram os grupos de variáveis analisadas. Portanto, a análise intergrupos para o setor se mostra importante em muitos aspectos, embora as amostras se tornem ainda

menores. Cumpre ressaltar que dentre as divisões feitas aquela que mais afetou o desempenho, tanto econômico-financeiro quanto operacional, foi o tempo de contrato.

Isso se deve às condições contratuais, afetadas pelas conjunturas macroeconômicas e institucionais ainda instáveis à época, levando o investidor privado a exigir uma TIR maior que perduraria por todo o contrato. Além disso, com maior tempo de contrato, o negócio em geral, passa por uma fase de estabilidade, com os maiores investimentos iniciais já pagos e com os custos mais controlados, o que faz com que os investidores recebam um retorno maior. Isso é corroborado pelo fato de as empresas mais antigas apresentarem, em média, menor número de TROs - ou seja, elas também parecem cumprir as exigências contratuais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo ressaltou aspectos fundamentais relacionados à concessão de serviços públicos para o setor privado. Esta prática se justifica, entre outros fatores, pelo ganho de eficiência decorrente das empresas em detrimento da burocracia do setor público, que atrapalha a execução de suas responsabilidades. Porém, por esse não ser o lócus em que a concorrência é perfeita e os preços estabelecidos pelas leis de mercado, a regulação econômica é necessária para evitar ganhos extraordinários do ente privado, bem como para assegurar a qualidade do serviço ofertado. Assim, como forma de verificação empírica de tal ganho de eficiência, este trabalho foi desenvolvido para analisar o desempenho econômico-financeiro e operacional das concessionárias de rodovias federais no Brasil.

A Ponte Rio-Niterói e a Ecosul apresentaram melhores indicadores de rentabilidade, considerados no estudo como proxies de desempenho econômico-financeiro. A primeira revelou ROA e ROE médios respectivamente de 0,58 e 0,76 e a segunda 0,56 e 1,18, enquanto a média do setor foi de 0,19 e 0,17 para os indicadores. A Fernão Dias, a Rodovia do Aço e a Planalto Sul, em contrapartida, apresentaram desempenho insatisfatório, do ponto de vista financeiro. Ambas tiveram ROA abaixo de 0,05 e ROE abaixo de 0,03, o que representam valores consideravelmente abaixo da média do setor.

O estudo mostrou, ainda, que as variáveis intangíveis e passivo não circulante foram muito representativas para o setor. A primeira devido ao alto valor do investimento em obras de melhoria e expansão das rodovias estarem contidas em ativos intangíveis, já que tais recursos serão revertidos ao poder concedente no final

do contrato. A segunda é relevante, pois o volume de empréstimos de longo prazo e outros tipos de financiamento por capital de terceiros serem expressivos para o setor. Cumpre ressaltar também que patrimônio líquido e liquidez foram aquelas consideradas críticas para o desempenho das concessões, já que as concessões com melhores índices de rentabilidade apresentaram maior participação de capital próprio e índices de liquidez satisfatório.

Os indicadores operacionais foram analisados segundo as variáveis: fluidez do tráfego (nível de saturação), segurança (quantidade de acidentes por quilômetro) e cumprimento de obrigações contratuais (registros de ocorrência). Para o primeiro aspecto, os indicadores foram melhores nas rodovias Concer, Régis e Planalto Sul e piores na Novadutra, cujo índice foi de 1,94, enquanto a média foi de 0,95. Em relação à segurança, destacaram-se positivamente a Ecosul, a Tranbrasiliana e a Rodovia do Aço. Todas elas apresentaram um índice médio abaixo de 6 acidentes por quilômetro ao ano.

A Ponte Rio-Niterói e a Litoral Sul, entretanto, destacaram-se negativamente por terem registrado mais de 28 acidentes por quilômetro ao ano, em média, no período analisado. A média do indicador no setor foi de 16. Por fim, a CRT, a Concepa e a Rodovia do Aço tiveram cumprimento satisfatório de obrigações contratuais, já que possuem número de autos de infração anual médio abaixo de 213. Planalto Sul, a Régis Bittencourt e Transbrasiliana não cumpriram as exigências adequadamente por apresentarem o mesmo indicador superior a 800, quando em média, o setor teve 425 ao ano.

As concessionárias consideradas eficientes, pelos resultados apresentados na análise foram: Ponte Rio-Niterói, Concer, CRT, Ecosul, Fernão Dias e Rodovia do Aço. Com exceção de Fernão Dias, apresentam demanda inferior a 30.000.000 veículos anuais. Dessa forma, diferentemente do esperado, ou seja, que a demanda alta é essencial para a viabilidade do contrato, este resultado indica que as rodovias concessionadas com menor demanda foram as mais eficientes no período, em geral. Além disso, todas apresentam mais de 9 anos de contrato, com exceção da mesma rodovia e da Rodovia do Aço. Isso indica que o ciclo operacional ou as regras contratuais utilizadas no início da década de 1990 favoreceram a eficiência das rodovias.

Este resultado é também corroborado pela análise de Kruskal-Wallis, já que dentre os agrupamentos feitos (tempo de contrato, demanda e extensão), o primeiro

foi aquele que mais teve efeito na diferença de média e distribuição da amostra. Ou seja, a média e distribuição das variáveis: dívida para capital, margem operacional, ROA, TRO e a distribuição de acidentes por quilômetro são estatisticamente diferentes entre as concessões com mais e menos de nove anos de contrato. Sendo assim, essa variável foi considerada a mais crítica para o desempenho das concessões. Dentre as limitações da pesquisa, destaca-se o baixo número de unidades de análise, dado que, embora o setor represente um volume representativo de recursos da economia, o processo de concessões é relativamente recente e muitas concessionárias ainda não entraram em operação.

Além disso, a heterogeneidade da amostra foi um obstáculo à análise. Ainda que a natureza da atividade seja a mesma, as premissas contratuais e as características operacionais limitaram a generalização dos resultados e evidenciaram uma variação significativa em relação aos valores médios dos indicadores encontrados. Por fim, apesar de a amostra ser pequena, devido a sua heterogeneidade e o grande número de variáveis analisadas, foi inviável realizar uma análise qualitativa mais aprofundada de cada uma das empresas estudadas. Tal análise poderia facilitar a interpretação dos resultados de alguns indicadores.

Este estudo trouxe contribuições relevantes para a literatura especializada. A análise do desempenho econômico-financeiro das concessões existentes comparativamente ao desempenho operacional do setor foi realizada de maneira inédita. A pesquisa utilizou três procedimentos metodológicos distintos para identificar variáveis relevantes para o setor e mensurar o desempenho e a eficiência das unidades de análise (indicadores econômico-financeiros, indicadores operacionais e contratuais e estatísticas não paramétricas). Além disso, foi uma forma de mensurar, de fato, a eficiência do setor privado em gerir ativos públicos, dado que essa é uma justificativa teórica muito abordada para a prática de privatizações e concessões.

A análise dos resultados mostrou que o desempenho econômico-financeiro satisfatório não está correlacionado necessariamente ao desempenho operacional aceitável. Assim, a teoria de agência se faz presente, de forma que as concessões realmente consideradas de sucesso não são aquelas que apresentam benefícios apenas para as empresas ou somente para regulador e para sociedade, mas aquelas que conseguem ser eficientes em relação à satisfação dos três interesses, administrando melhor o conflito de agência da regulação.

Sugere-se para futuras pesquisas a aplicação dos procedimentos utilizados para concessões de outros setores e períodos. Dessa forma, as variáveis aqui encontradas e consideradas críticas para o desempenho e a eficiência do setor privado poderiam ser comparadas com àquelas encontradas em outros setores. Além disso, é importante estudar de fato, o ciclo operacional-financeiro das concessões, para elucidar a análise do desempenho. Contratos em diferentes fases tendem a apresentar desempenho variável ao longo do tempo, bem como seus determinantes.

REFERÊNCIAS

- ABCR - Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias. Setor em números. Disponível em: <<http://www.abcr.org.br/Conteudo/Secao/42/dados+financeiros.aspx>>. Acesso em: 10 dez. 2018.
- AKERLOF, G. The Market for Lemons. *Quarterly Journal of Economics*. Oxford: 84(3), p. 488-500, 1970.
- ARROW, K. J. Uncertainty and the welfare economics of medical care. *American Economic Review*, n. 53, 1963.
- ASSAF NETO, Alexandre. *Finanças corporativas e valor*. São Paulo: Atlas, 2003.
- BALDWIN, R.; CAVE, M. *Understanding regulation: theory, strategy and practice*. Nova York: Oxford University, 1999.
- BARBO, A. R. de C. et al. A evolução da regulação nas rodovias federais concedidas. *Revista ANTT*, Brasília, v. 2, nº 2, 2010.
- BORENSTEIN, C. R. Regulação e gestão competitiva em setores de infraestrutura: a procura de um equilíbrio dinâmico. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 4, p. 47–a, 1999.
- CARDOSO, R. L. Regulação econômica e escolhas de práticas contábeis: evidências no mercado de saúde suplementar brasileiro. 2005. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- CARNEIRO, J. M. Modelo de previsão de insolvência de concessionárias de ferrovias no Brasil. 2011. xiii, 76 f., il. Dissertação (Mestrado em Transportes) - Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- CNT - Confederação Nacional do Transporte. *Pesquisa CNT de Rodovias 2013*. Brasília: CNT: SEST: SENAT, 2013.
- DAMODARAN, A. *Finanças Corporativas: teoria e prática*. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- FISHBEIN, G.; BABBAR, S. Private financing of toll roads. *Resource Mobilization and Cofinancing*, v. 117, 1996.
- GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GUASCH, J. L. *Granting and Renegotiating Infrastructure Concessions Doing it Right*. Washington, D.C.: World Bank, 2004.
- JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Rights and production functions: An application to labor-managed firms and codetermination. *Journal of business*, p. 469-506, 1979.
- L IMA, Clóvis Ricardo Montenegro. *Informação e regulação da assistência suplementar à saúde*. 2005. 110 f. 2005. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro/Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro.

LÖFGREN, K.; PERSSON, T.; WEIBULL, J. W. Markets with asymmetric information: the contributions of George Akerlof, Michael Spence and Joseph Stiglitz. *The Scandinavian Journal of Economics*, v. 104, n. 2, p. 195-211, 2002.

MATTOS, P. T. L. O novo estado regulador no Brasil: direito e democracia. 2004. Tese de Doutorado. Universidad de São Paulo, Faculdade de Direito, Departamento de Filosofia e Teoria Geral do Direito.

MITNICK, B. M. The political economy of regulation: Creating, designing, and removing regulatory forms. New York: Columbia University Press, 1980.

PINTO JR, H. Q. et al. Assimetria de informações e problemas regulatórios. Rio de Janeiro: Agência Nacional do Petróleo, Nota Técnica, n. 10, p. 217-60, 2000.

POSNER, R. A. Theories of economic regulation. National Bureau of Economic Research, 1974.

RAPPAPORT, A. Gerando valor para o acionista: um guia para administradores e investidores. Atlas, 2001.

RECH, L. R. et al. Análise situacional das rodovias federais para o escoamento da produção do agronegócio em Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. *Revista do CCEI*, v. 22, n. 37, p. 37-51, 2017.

RODRIGUES, A. S. Assimetria de informações e o risco de captura de agência reguladora. *Revista ANTT*, v. 3, n. 1, 2011.

ROTHSCHILD, M.; STIGLITZ, J. Equilibrium in competitive insurance markets: An essay on the economics of imperfect information. In: *Uncertainty in economics*. Academic Press, 1978. p. 257-280.

SPENCE, A. M. Market signaling: Informational transfer in hiring and related screening processes. Harvard University Press, 1974.

STERN, Jon. The relationship between regulation and contracts in infrastructure industries: Regulation as ordered renegotiation. *Regulation & Governance*, v. 6, n. 4, p. 474-498, 2012.

VISCUSI, W. K.; VERNON, J. M.; HARRINGTON JR, J. E. Economics of regulation and antitrust. 2000.

WILLIAMSON, O. E. Managerial discretion and business behavior. *The American Economic Review*, v. 53, n. 5, p. 1032-1057, 1963.

WISEMAN, R. M.; GOMEZ-MEJIA, L. R. A behavioral agency model of managerial risk taking. *Academy of management Review*, v. 23, n. 1, p. 133-153, 1998.

CAPÍTULO 39

RESPONSABILIDADE CIVIL PELO DANO MORAL À PESSOA PÚBLICA -
APLICAÇÃO DO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – STJ.

Aila Tiemi Werneck de Castro da Silva

Graduanda em Direito pelo Centro Universitário do Estado Do Pará – CESUPA.
Instituição: Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA. Endereço: Augusto
Montenegro, 200, Torre 2, apto 304, Coqueiro, Belém - PA, Brasil
E-mail: ailatiemi@hotmail.com

Henrique Galate Moraes Lima

Graduando em Direito pelo Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA.
Instituição: Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA. Endereço: Rua
Domingos Marreiros, 73, apto 608 - Umarizal, Belém - PA, Brasil
E-mail: henriquegalate@hotmail.com

Alexandre Pereira Bonna

Doutor e mestre em Direito pela Universidade Federal do Estado do Pará – UFPA;
Professor pelo Centro Universitário do Estado do Pará e pela FACL – WYDEN.
Instituição: Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA. Endereço: Rua Alcindo
Cacela, 980 - Umarizal, Belém - PA, Brasil (endereço institucional)
E-mail: alexandrebonna.coelhodesouza@gmail.com

RESUMO: A pesquisa baseia-se na jurisprudência nacional, a fim de analisar a responsabilidade civil pelo dano moral cometido contra pessoa pública. O estudo é realizado mediante a pesquisa dogmática, instrumental e técnicas bibliográficas, buscando na doutrina, jurisprudência e legislação a delimitação dos direitos de liberdade de expressão e informação frente aos direitos personalíssimos das pessoas notórias. O presente trabalho busca demonstrar que as pessoas públicas, apesar de sua notoriedade midiática, devem ter resguardados os seus direitos personalíssimos assim como qualquer outro indivíduo, vez que a dignidade é inerente a todos os seres humanos. Isto posto, é mister destacar a extrema relevância da temática abordada, vez que a expansão da comunicação e a complexificação das interações humanas exigem do direito debates atuais, que tenham como escopo solucionar quaisquer violações aos direitos fundamentais.

PALAVRAS-CHAVE: Responsabilidade Civil. Dano moral. Pessoa Pública. Direito à Privacidade.

ABSTRACT: The research is based on national jurisprudence, in order to analyze civil liability for moral damage committed against public persons. The study is conducted through dogmatic research, instrumental and bibliographical techniques, seeking in doctrine, jurisprudence and legislation the delimitation of the rights of freedom of expression and information against the very personal rights of notorious people. The present paper seeks to demonstrate that public people, despite their media notoriety, must have safeguarded their most personal rights as any other individual, since dignity is inherent in all human beings. That said, it is necessary to highlight the extreme relevance of the thematic approached, since the expansion of communication and the

complexification of human interactions demand from the law current debates, whose scope is to solve any violations of fundamental rights.

KEYWORDS: Civil responsibility. Moral damage. Public Person. Right to Privacy.

1. INTRODUÇÃO

A comunicação é um processo fundamental para a interação humana, sendo inteligível o fato de que o ser racional adquire a consciência de si e dos outros por meio dela, introjetando, concebendo, reproduzindo e propagando pela linguagem, comportamentos, valores, normas e suas acepções na sociedade em que vive. O processo da comunicação é executado pela linguagem, especialmente, em sua manifestação escrita e oral, as quais no decorrer da história da humanidade vêm se diversificando, tornando-se mais complexas e se difundindo em novos canais.

Hodiernamente, com a internet, a televisão, os serviços de transmissão de dados via *streaming* e mecanismos similares de comunicação e informação, torna-se exequível a interação entre as pessoas sem maiores constrangimentos de espaço e tempo. Dessa forma, a amplificação da comunicação, exponenciada pelas tecnologias contemporâneas, promoveu debates mais diversificados acerca dos direitos e garantias que os indivíduos possuem nesse novo contexto, com destaque para a liberdade de expressão.

Isto posto, é mister ressaltar que os avanços dos modelos de comunicação contemporâneos constituem grande perigo à privacidade, principalmente das pessoas públicas, as quais, naturalmente, são alvo de notícias e investigações, motivo pelo qual a intervenção do direito civil atenuando possíveis lesões a direitos e restituindo o equilíbrio nas relações humanas é indeclinável

Sobre a temática, cabe o adendo de que a privacidade pode ser entendida como a liberdade individual de cada pessoa para gerir o seu espaço físico e mental de bem-estar, equilibrando aquilo que deseja expor de si, daquilo que prefere manter em sua esfera íntima e pessoal. Em síntese, é possível inferir que nunca antes os direitos à liberdade de expressão e informação foram tão efetivos. E, em contrapartida, as questões sobre a limitação destes direitos frente aos direitos de personalidade dispararam, motivo pelo qual o presente estudo recorreu a análise da lógica utilizada

pelo STJ ao julgar casos de pessoas públicas que tiveram seus direitos personalíssimos atingidos de algum modo, pela liberdade de expressão.

Assim, o presente artigo vem a explicar sobre essa situação na contemporaneidade através de uma interpretação de dois casos julgados pelo Superior Tribunal de Justiça. Para tanto, será feita inicialmente uma abordagem sobre o dano moral com enfoque nas dimensões de direitos fundamentais, prosseguindo-se com o tema tratando do que se entende por liberdade de expressão e informação e suas limitações frente aos direitos personalíssimos.

No andamento do estudo optou-se por uma fonte decorrente da análise bibliográfica sobre o tema, por intermédio de consulta a doutrina, a legislação brasileira e artigos científicos publicados na rede mundial de computadores, os quais contribuíram para o enriquecimento da obra.

2. O CONCEITO DE DANO MORAL

Um dos escopos do direito civil é tutelar os direitos legítimos dos particulares, seja em sua esfera patrimonial ou extrapatrimonial. Sendo que, o instituto jurídico do dano moral recai nesta última, podendo ser caracterizado como todo sofrimento humano não derivado de perda pecuniária (Savatier, apud Santini, p. 14).

O dano moral atinge tanto a pessoa física quanto a pessoa jurídica, entendimento este firmado pelo STJ na súmula 227. Sendo válido ressaltar que, para as pessoas naturais não é necessária comprovação da existência do dano sofrido, enquanto que as pessoas jurídicas devem provar a ocorrência do “fato lesivo”, a fim de expressar o dano moral.

Portanto, em alguns casos, admite-se o dano moral *in re ipsa*, havendo presunção de dano no momento do ocorrido. Exemplificando: No caso de uma mãe que perde o filho em acidente de carro, se presume, por óbvio, o sofrimento da mãe com a situação, portanto, não precisaria de comprovação do dano moral para alegá-lo. Conforme preceitua o inciso V, do artigo 5º da CF/88: “é assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano moral, material ou à imagem” e, o inciso X do mesmo dispositivo legal: “são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra a imagem das pessoas, assegurado o direito de indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação”.

Deste modo, partindo da premissa de que a dignidade da pessoa humana é o alicerce de todos os outros direitos fundamentais, considera-se a possibilidade de a

categoria do dano moral ser interpretado como a forma ideal de resguardar os bens constituintes da dignidade da pessoa.

Assim sendo, as hipóteses do dano moral estariam postas para a pessoa humana como um todo, representando um valor sem limites, sendo tutelado o valor da personalidade humana em todas as suas dimensões, garantido pelo princípio constitucional da dignidade humana (MORAES, 2008, p. 114 apud BONNA, 2018, p.46). O princípio da dignidade da pessoa humana, previsto no artigo 1º, inciso III, da CF, possui caráter altamente abstrato e é, portanto, desprovido de conceituação, porém pode ser entendido como aquele que simboliza o valor do ser humano. Em síntese, todos os homens são dotados por natureza de igual dignidade e, por conseguinte, devem ter seus direitos resguardados.

Isto posto, considera-se o referido princípio como o fundamento do ordenamento jurídico brasileiro e, como consequência, base dos demais valores previstos em nossa Constituição.

Desta forma, os direitos à liberdade de expressão, à informação, à honra, à vida privada e à intimidade, ora objetos de análise, juntamente com outros direitos, constituem os chamados direitos de personalidade, sendo todos derivados do princípio da dignidade da pessoa humana.

3. LIBERDADE DE EXPRESSÃO E INFORMAÇÃO

As liberdades de expressão e informação estão dispostas na Constituição da República de 1988 em seus artigos 5º, incisos IV, IX e XIV e 220.

Não obstante, a Declaração Universal de Direitos Humanos preceitua em seu artigo 19: Art. 19. DUDH: Todo o indivíduo tem direito à liberdade de opinião e de expressão, o que implica o direito de não ser inquietado pelas suas opiniões e o de procurar, receber e difundir, sem consideração de fronteiras, informações e ideias por qualquer meio de expressão.

Conforme expõe o dispositivo retrocitado, a liberdade de expressão compreende a faculdade de expressar livremente ideias, pensamentos e opiniões, enquanto que a liberdade de informação consiste na habilidade de o indivíduo comunicar e receber informações verídicas sobre os fatos, sem que haja impedimento para tanto. Demais disso, têm-se que a CF/88 veda a prática da censura, ou seja, o óbice a livre circulação de informações pelo Poder Público. No entanto, eventuais

restrições podem vir a acontecer caso exista lesão a outro direito fundamental do ordenamento jurídico.

Outrossim, a própria Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 traz a chamada “reserva legal qualificada”, em seu artigo 220, §1º: Art. 220. CF (...) §1º: Nenhuma lei conterá dispositivo que possa constituir embaraço à plena liberdade de informação jornalística em qualquer veículo de comunicação social, observado o disposto no art. 5º, IV, V, X, XIII e XIV. Constituindo, desta maneira, um limite à liberdade de expressão e informação em vistas aos direitos personalíssimos dos indivíduos, tais como à honra, à privacidade e à imagem.

4. DISPOSIÇÃO ESPONTÂNEA DA PRIVACIDADE DA PESSOA PÚBLICA

A pessoa pública pode ser definida como aquela que se dedica à vida pública ou que a ela está ligada; ainda que para lazer ou entretenimento, independente do lucro ou caráter eminentemente social de sua atuação. (SILVA JUNIOR, Alcides Leopoldo e. A pessoa pública e o seu direito de imagem: políticos, artistas, modelos, personagens históricos... São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, p.89.).

Assim sendo, a personalidade da pessoa pública toca ao interesse coletivo, surgindo daí o debate acerca da inexistência de proteção legal a seus direitos personalíssimos, sob a justificativa de que a notoriedade desses indivíduos interfere na atuação do direito neste aspecto. Neste diapasão, alguns doutrinadores afirmam que as pessoas célebres ao se colocarem frente ao público, imediatamente abdicam de seus direitos ligados à personalidade e, assim, perdem a faculdade de requerer a proteção destes bens.

Todavia, a referida argumentação não deve prosperar, pois os direitos da personalidade possuem características tais quais imprescritibilidade, inalienabilidade e intransmissibilidade que impedem sua supressão. Além disso, é totalmente questionável o argumento da “disposição espontânea” supostamente realizada pelas pessoas célebres de seus direitos personalíssimos, pois sequer existe instrumento legal pelo qual a pessoa pública abdicaria destes.

Portanto, ainda que as pessoas públicas possuam personalidades notórias, estas devem ter, assim como os outros indivíduos, seus direitos personalíssimos resguardados.

5. APLICAÇÃO DO SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA – STJ

Isto posto, é mister destacar o método bifásico para aplicação do dano moral, estabelecido pelo STJ, por meio da súmula 287. O método consiste em sua primeira fase, de uma análise dos valores que outros tribunais vêm aplicando em casos semelhantes. Já a segunda fase, consiste no exame das particularidades do caso concreto pelo juiz, podendo, este se achar devido, aumentar ou diminuir o valor do dano, aferido na primeira fase.

O trecho do acórdão proferido no julgamento do Recurso Especial n. 1127913/RS, de Relatoria do Ministro Napoleão Nunes Maia Filho, publicado dia 05/08/2014, correlata a temática:

O método bifásico, como parâmetro para a aferição da indenização por danos morais, atende às exigências de um arbitramento equitativo, pois, além de minimizar eventuais arbitrariedades, evitando a adoção de critérios unicamente subjetivos pelo julgador, afasta a tarificação do dano. Traz um ponto de equilíbrio, pois se alcançará uma razoável correspondência entre o valor da indenização e o interesse jurídico lesado, além do fato de estabelecer montante que melhor corresponda às peculiaridades do caso. Na primeira fase, o valor básico ou inicial da indenização é arbitrado tendo-se em conta o interesse jurídico lesado, em conformidade com os precedentes jurisprudenciais acerca da matéria (grupo de casos). Na segunda fase, ajusta-se o valor às peculiaridades do caso, com base nas suas circunstâncias, procedendo-se à fixação definitiva da indenização, por meio de arbitramento equitativo pelo juiz.

Neste caso, o próprio STJ, seja pelo método bifásico, seja pelo teor da súmula 281, segundo a qual “a indenização por dano moral não está sujeita à tarificação prevista na Lei de Imprensa”, salienta a relevância de uma análise individualizada de cada caso concreto, rechaçando qualquer forma de pré-fabricação e tarificação/tabelamento do valor dos danos morais. (BONNA, 2018, p.180-109).

Deste modo, cabe ressaltar que, apesar do avanço na aplicação do dano moral, permitido pelo método bifásico do STJ, ainda é necessário que o juízo busque um assessoramento mais humanizado, analisando para além da lesão sofrida, seus efeitos futuros na vida da vítima.

Circunstâncias como o tempo de duração do sofrimento; os projetos cancelados por conta do dano sofrido, as consequências geradas no âmbito da vida doméstica da vítima e afins, devem ser analisadas no caso concreto, pois, assim como o dano por si só, causam um desequilíbrio injusto na vida do ofendido, que terá de se adaptar com o novo statu quo, em decorrência da conduta de terceiro (BONNA, 2018, p. 109-113).

6. CASO RAFINHA BASTOS x WANESSA CAMARGO

O presente caso trata da ação de indenização por danos morais interposta por Wanessa Godói Camargo Buaiz, Marcos Buaiz e J. M. D. C. B. (nascituro à época do ocorrido), em face de Rafael Bastos Hocsman, conhecido como “Rafinha Bastos”, por ter feito um comentário com alto grau de reprovabilidade no programa de televisão “CQC - Custe o Que Custar”, no ano de 2011.

O processo teve início na 18ª Vara Cível da Justiça de São Paulo, onde Rafinha foi condenado a pagar 30 salários mínimos, 10 salários para cada autor. Ambas as partes recorreram da decisão, a autora com intuito de aumentar o valor da indenização e o réu pleiteando a extinção do processo sob a justificativa de que o nascituro não possui legitimidade ativa.

O tribunal *a quo*, deu provimento ao recurso da parte autora elevando o valor da indenização para R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais), sendo R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) para cada autor. Quanto ao recurso do polo passivo, o juízo *a quo* negou tal apelação. O ofensor interpôs, ainda, embargos de declaração, cujo provimento foi negado. A parte autora, satisfeita com o valor indenizatório não opôs recurso.

O réu, acreditando estar sofrendo uma injustiça, decidiu levar a causa à corte superior deste país por meio do recurso especial nº 1.487.089 - SP (2014/0199523-6), indicando violação aos artigos 333, I, 535, II, e 558 do Código de Processo Civil (o CPC vigente à época do ocorrido era o de 73); 186, 884 e 944 do Código Civil e 60 do Código de Defesa do Consumidor.

A parte passiva, requereu efeito suspensivo no recurso especial e, no mérito, apresentou existência de omissões no acórdão do juízo *a quo*. Entretanto, não se deu prosseguimento ao recurso, já que a decisão foi dada no sentido de inexistência de omissão. Não satisfeito, o recorrente interpôs agravo seguindo o disposto no artigo 544, CPC/73, sendo aceito pelo ministro Marco Buzzi, que determinou sua fungibilidade para recurso especial.

O Superior Tribunal de Justiça decidiu o recurso especial de forma quase unânime, tendo apenas um ministro votado para que fosse reduzido o *quantum* indenizatório.

A decisão foi sentenciada da seguinte maneira:

Ementa - Recurso Especial - Ação de indenização por danos morais - Comentário realizado por apresentador de programa televisivo, em razão de entrevista concedida por cantora em momento antecedente - Instâncias

ordinárias que afirmaram a ocorrência de ato ilícito ante a agressividade das palavras utilizadas e, com fundamento no princípio da dignidade da pessoa humana, determinaram a responsabilização civil do réu pelos danos morais suportados pelos autores, aplicando verba indenizatória no montante de R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais). Irresignação do réu. Hipótese: A controvérsia cinge-se a aferir a existência ou não de dano moral indenizável em razão do conteúdo de frase pronunciada em programa humorístico veiculado na televisão aberta. 1. Revela-se inviável o pleito de concessão de efeito suspensivo ao recurso especial, ante a inadequação da via eleita, pois, nos termos da jurisprudência desta Corte, tal pedido deve ser formulado de forma apartada, ou seja, mediante ação cautelar (artigo 288 do RISTJ), não se admitindo sua inserção nas razões do apelo extremo. Precedentes. 2. Quanto à apontada violação do art. 535, inciso II, do CPC, aplicável à hipótese o óbice da súmula 284/STF, porquanto das razões recursais não é possível extrair qual o objeto de irresignação do recorrente, uma vez que apenas alegou, genericamente, a ocorrência de omissão no julgado quanto aos dispositivos apontados, sem especificação das teses que supostamente deveriam ter sido analisadas pelo acórdão recorrido. 3. Inaplicável, ao caso, o óbice sumular nº 7/STJ, porquanto incontroverso o teor do comentário tecido pelo recorrente e, estando a controvérsia afeta exclusivamente à ponderação/valoração jurídica acerca da potencialidade ofensiva dos fatos tidos como certos e inquestionáveis, expressamente delineados pelas instâncias ordinárias, descabida a incidência do referido enunciado sumular. Precedentes. 4. Quanto à tese de responsabilização civil do réu pelo comentário tecido, aplicável o óbice da súmula 320 desta Corte Superior, pois o fato de o voto vencido ter apreciado a questão à luz dos dispositivos legais apontados como violados não é suficiente para satisfazer o requisito do prequestionamento. Precedentes do STJ. 5. Apesar de em dados e específicos momentos ter o Tribunal a quo, implicitamente se referido a questões existentes no ordenamento legal infraconstitucional, é certa a índole eminentemente constitucional dos fundamentos adotados pelo acórdão recorrido, não tendo o recorrente interposto o regular recurso extraordinário, a atrair o óbice da súmula 126 desta Corte Superior. Precedentes. 6. No que tange ao pedido subsidiário de redução do quantum indenizatório fixado pela Corte local em R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais) para cada um dos autores, totalizando a quantia de R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais), ponto sobre o qual, implicitamente, houve o prequestionamento de dispositivo de lei federal, haja vista que nos termos do artigo 944 do Código Civil "a indenização mede-se pela extensão do dano" - não merece acolhida a irresignação ante a aplicação do óbice da súmula 7/STJ. O Tribunal local analisou detidamente a conduta do ofensor, as consequências do seu comentário, a carga ofensiva do discurso, o abalo moral sofrido pelos autores e, de forma proporcional e razoável, o valor da indenização a ser custeada pelo réu para aplacar o sofrimento, a angústia e a comoção imposta aos ofendidos. Para modificar as conclusões consignadas no acórdão impugnado e concluir estar exagerado o quantum indenizatório como quer a parte recorrente, seria necessária a incursão no conjunto fático-probatório das provas e nos elementos de convicção dos autos, o que é vedado em sede de recurso especial (Súmula nº 7 do STJ). 7. Recurso especial conhecido em parte e, na extensão, desprovido.

Demais disso, o ministro Marco Buzzi, em seu voto, aduziu o seguinte argumento sobre o âmbito do dano moral:

Neste iter, verifica-se das conclusões externadas pelas instâncias precedentes que o comentário tecido pelo acionado em veículo de comunicação televisivo de âmbito nacional, dando conta de que o protagonista da manifestação gostaria de manter relações sexuais com a esposa do outro personagem do diálogo, além do próprio nascituro, é

reprovável, agressivo e grosseiro, sendo efetivamente causador de abalo moral.

Portanto, observar-se o fundamento da decisão pautado no afrontamento do réu aos direitos de personalidade dos autores, especificamente à dignidade, à honra, e à imagem.

Outrossim, a decisão ao observar que a liberdade de expressão da imprensa, também positivada na Carta Magna e na Lei própria de Imprensa, não sobrepôs, no caso concreto, os direitos fundamentais do polo ativo da ação, em virtude de o acontecimento não legitimar de forma saudável o dever de informação inerente a profissão.

6. CASO MARIA CAROLINA ÁLVARES FERRAZ x GRUPO DE COMUNICAÇÃO TRÊS S/A

Este caso, diz respeito a pessoa pública, Maria Carolina Álvares Ferraz que, postulou a condenação do Grupo de Comunicação Três S/A ao pagamento de indenização por danos morais devido à veiculação de campanha publicitária, destinada ao lançamento de uma revista que, exibia sem autorização, a imagem da atriz, anunciando o fim de seu casamento.

Sendo que, a referida campanha foi amplamente divulgada por meio de *outdoors* espalhados pelo território nacional e de anúncios nas páginas de outro periódico publicado pelo Grupo De Comunicação Três S/A. Após o regular andamento, o processo culminou com a sentença de mérito que, no campo da identificação do dano moral, julgou procedente o pedido de indenização no valor de R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais). Contudo, a decisão proferida em acórdão optou por acolher a apelação do Grupo De Comunicação Três S/A, no sentido de afastar a condenação por dano moral. Tendo a autora embargado a decisão, sem sucesso.

Motivo pelo qual, a atriz optou por levar o processo ao STJ, por meio de Recurso Especial, onde foi julgado no seguinte sentido:

Recurso especial interposto por MARIA CAROLINA ALVARES FERRAZ: alega violação dos arts. 159 do CC/16; 17, I e III, e 18, § 2º, do CPC; bem como dissídio jurisprudencial. Escudando-se em precedente deste Tribunal, sustenta que o uso não autorizado de sua imagem e a violação de sua intimidade, com viés publicitário, acarretam dano moral passível de compensação, independentemente da comprovação de efetivo prejuízo experimentado, ao contrário do que entendeu o Tribunal de origem. Argumenta que "os critérios em que se funda o dever de indenizar da

Recorrida são critérios objetivos e pontuais, de acordo com a redação do art. 159 do CC de 1916" (e-STJ fl. 326). Assim, conclui, a mera utilização de sua imagem sem a devida autorização enseja a compensação pleiteada. Por fim, pugna pelo reconhecimento de que o GRUPO DE COMUNICAÇÃO formulou pretensão contra fato incontroverso e que utilizou o processo para fins ilegais, causando-lhe danos passíveis de indenização, de acordo com o disposto no art. 18 do CPC.

No aspecto da identificação do dano moral, a leitura jurídica exposta é a de que houve efetiva utilização indevida do uso de imagem da pessoa pública, com finalidade pura e simplesmente econômica.

Isto posto, a jurisprudência do STJ firmou-se no sentido de que o dano moral seria *in re ipsa*, de acordo com o que preceitua Súmula 403 do Colendo Tribunal. Em outras palavras, a demonstração de dano moral pela recorrente é dispensável, já que a existência deste é presumida.

Ratifica os termos, o trecho do julgamento:

Desde o julgamento do EREsp 230.263/SP, a Segunda Seção deste Tribunal já entendia que o direito à imagem qualifica-se como direito de personalidade, extrapatrimonial, de caráter personalíssimo, por proteger o interesse que tem a pessoa de opor-se à divulgação dessa imagem, em circunstâncias concernentes à sua vida privada (EResp 230.263/SP, Rel. Min. Sálvio de Figueiredo Teixeira, Segunda Seção, DJ 04/08/2008).

Em síntese, restou fundamentada a questão de que, se tratando de direito à imagem, é desnecessária a comprovação do dano moral, devido seu caráter *in re ipsa* em tais situações.

Acrescenta-se que, tal garantia se estende às pessoas públicas, ou seja, o Colendo Tribunal entende que o uso não autorizado de imagem com fins comerciais e que fira moralmente outrem, impõe o dever de compensar danos morais.

7. REFERENCIAL METODOLÓGICO

Foi realizada pesquisa bibliográfica fundada em referências teóricas de tese de doutorado, publicações, artigos, revistas científicas e jurisprudências do Superior Tribunal de Justiça, todas abordando o tema trabalhado. O estudo foi qualitativo, obtendo-se dados descritivos e objetivando entender as questões referentes ao tema.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A linguagem nada mais é que a forma primária que se tem para o alcance do outro, para que interações sejam formadas e se tornem complexas. Ocorre que, a

informação também pode enroupar-se de caráter perigoso, podendo abalar famílias, levar indivíduos ao descrédito ou, até mesmo, a desgraça social.

Ante todo o exposto, surgiu o embate acerca da limitação dos direitos de liberdade e expressão tão caros à sociedade, frente aos direitos de personalidade dos indivíduos, em especial, daquelas pessoas cuja notoriedade é valorizada.

Tendo em vista que o papel do direito na sociedade é a busca da justiça, cuja caracterização pode ser compreendida como o retorno ao ponto de equilíbrio nas relações; cabe aos tribunais, órgãos julgadores e aplicadores das normas por excelência, decidir de maneira coerente com as normas vigentes no país por soluções que resolvam a lide. O entendimento do STJ sobre a temática, analisado por meio de dois casos em concreto, foi no sentido de relativizar os direitos de liberdade e informação em prol dos direitos de personalidade das pessoas notórias ofendidas.

No entanto, este louvável entendimento do Colendo Tribunal não é uniforme no território brasileiro, corroborando tal afirmação têm-se a decisão proferida em acórdão do segundo caso analisado na pesquisa, em que o juiz optou por não deferir a indenização por danos morais sob a justificativa de que a pessoa pública precisaria suportar certas intromissões em sua vida privada.

Porém, o posicionamento dos autores do estudo vai em direção oposta a este tipo de argumentação, uma vez que todo ser humano é titular de direitos fundamentais devido ao princípio da dignidade da pessoa humana, não devendo haver distinções entre as pessoas, caso não estejam estas pautadas em norma legal.

REFERÊNCIAS

ALVES, Daniela Ferro A. Rodrigues Alves. **Direito à privacidade e liberdade de expressão**. Texto disponível no banco de conhecimento em 18 de julho de 2008.

BATISTA, Francisco Diego Moreira. **Critérios para a fixação dos danos extrapatrimoniais**. Revista de Direito, 2014.

BITTAR, Carlos Alberto. **Reparação civil por danos morais**. 4º ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

BONNA, Alexandre Pereira. **Identificação e quantificação do dano moral: fundamentação da decisão judicial na perspectiva jurídica e ética da lei natural**. Pará. Tese de doutorado, 2018.

_____. Alexandre Pereira. **Análise crítica da indenização punitiva e responsabilidade objetiva no Brasil à luz da teoria de Jules Coleman**. In: Nelson Rosendal; Marcelo Milagres (Orgs.). Responsabilidade civil: novas tendências. 1ed. Indaiatuba: Foco Jurídico, 2017.

_____. Alexandre Pereira. **Punitive damages (indenização punitiva) e os danos em massa**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.

BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 5 de outubro de 1988.

_____. **Código Civil, Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. 1ª edição. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

_____. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial nº 1.487.089 - SP (2014/0199523-6)**. São Paulo. Disponível em: http://www.stj.jus.br/static_files/STJ/Midias/arquivos/Noticias/REsp%201487089.pdf.

_____. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial nº 1102756 / SP (2008/0272939-4)**. São Paulo. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/22816908/recurso-especial-esp-1102756-sp-2008-0272939-4-stj>.

CHINELLATO, Silmara Juny. **Da responsabilidade civil no Código de 2002 – aspectos fundamentais. Tendências do direito contemporâneo**. In: TEPEDINO, Gustavo; FACHIN, Luiz Edson (coords). O direito e o tempo: embates jurídicos e utopias contemporâneas. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

LEBRE, Lúcia Teresa Sampaio Branco. **Liberdade de expressão e privacidade na internet: dialética de dois direitos na terra de ninguém**. Psicologia.pt - O Portal dos Psicólogos. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/liberdade-de-express%C3%A3o-e-privacidade-na-internet-dial%C3%A9tica-de-dois-direitos-humanos-na>. ISSN 1646-6977.

MORAES, Maria Celina Bodin de. **A caminho de um Direito Civil constitucionalizado**. Artigo publicado na Revista Estado, Direito e Sociedade. Vol. I, 1991. Publicação pelo Departamento de Ciências Jurídicas da PUC-Rio.

_____. Maria Celina Bodin de. **A constitucionalização do direito civil e seus efeitos sobre a responsabilidade civil.** Direito, Estado e Sociedade - v.9 - n.29 - p 233 a 258 - jul/dez 2006. Disponível em: http://www.estig.ipbeja.pt/~ac_direito/Bodin_n29.pdf.

_____. Maria Celina Bodin de. **O conceito de dignidade humana.** In. SARLET, Ingo Wolfgang (coord.). Constituição, Direitos Fundamentais e Relações Privadas. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

MOREIRA, Juliana de Oliveira. **A intimidade e a vida pública das pessoas públicas.** Brasília: Revista Universalitas Jus, 2008.

SANTINI, José Raffaelli. **Dano Moral.** 3. ed. São Paulo: Millennium, 2002.

SILVA JUNIOR, Alcides Leopoldo e. **A pessoa pública e o seu direito de imagem: políticos, artistas, modelos, personagens históricos.** São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

CAPÍTULO 40

A GERAÇÃO DOS CUSTOS OCULTOS: UM ESTUDO SOBRE ESSA VERTENTE COMO UM DOS FATORES DE REDUÇÃO DO LUCRO.

José Arilson De Souza

Doutor em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Rondônia

Instituição: Universidade Federal de Rondônia

Endereço: Avenida 02 - Rotary Clube, Setor 10, Quadra 01, Lote único 3756, Jardim Social, Vilhena/RO

E-mail: jose.arilson@unir.br

Márcia Eliza Moreira Da Rocha

Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Rondônia

Instituição: Universidade Federal de Rondônia

Endereço: Avenida 02 - Rotary Clube, Setor 10, Quadra 01, Lote único 3756, Jardim Social, Vilhena/RO

E-mail: marciaeliza_m@hotmail.com

Elder Gomes Ramos

Mestre em Administração pela FEAD - Faculdade de Ensino Administrativo

Endereço: Avenida 02 - Rotary Clube, Setor 10, Quadra 01, Lote único 3756, Jardim Social, Vilhena/RO

E-mail: elder.gomes@unir.br

Elizângela Maria Oliveira Custódio

Especialista em Auditoria Contábil pela Faculdade de Pimenta Bueno - FAP

Endereço: Avenida 02 - Rotary Clube, Setor 10, Quadra 01, Lote único 3756, Jardim Social, Vilhena/RO

E-mail: elizangelamaria@unir.br

Isabelly Caroline Gask De Souza

Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Rondônia

Endereço: Avenida 02 - Rotary Clube, Setor 10, Quadra 01, Lote único 3756, Jardim Social, Vilhena/RO

E-mail: isabelly.gask.souza@hotmail.com

RESUMO: Entender e controlar os custos atualmente gera vantagens diante do mundo mercadológico intenso, mesurar os custos ocultos é fornecer informações mais precisas e assertivas para as tomadas de decisões, quando essas informações são mal administradas podem impactar negativamente no lucro e no desempenho das empresas. Este estudo teve como objetivo identificar os custos ocultos em uma empresa de pequeno porte que realiza a atividade de recauchutagem de pneus localizada no Município de Vilhena – RO, o método utilizado foi o IMPM (Integrated Manufacturing Performance Measure) desenvolvido por Son e Park (1987) é um Modelo de Desempenho Global de Produção que permite encontrar a relação de causa-efeito dos custos cultos na produtividade. O método permite mensurar: ociosidade, estoque do produto acabado, absenteísmo e atestado médico. O período

analisado foi o ano de 2016, nos resultados os valores dos custos ocultos encontrados são bem relevantes para a empresa, o total foi de R\$ 670.724,40. A produtividade foi estabelecida sob 5 valores financeiros: mão-de-obra direta, matéria prima, energia elétrica, depreciação e instalações. Portanto os custos ocultos tem influência na produtividade econômica e portanto vale compreender cada elemento do custo oculto aplicar meios que possibilitam maior controle afim de minimizar perdas.

PALAVRAS-CHAVES: Custo oculto, mensuração, processo produtivo.

ABSTRACT: Understanding and controlling costs today has advantages in the face of an intense marketing world. Measuring hidden costs is providing more accurate and assertive information for decision-making when this information is mismanaged and can negatively impact companies' profit and performance. This study aimed to identify the hidden costs in a small company that performs the tire retreading activity located in Vilhena - RO, the method used was the Integrated Manufacturing Performance Measure (IMPM) developed by Son and Park (1987), is a Global Production Performance Model that allows us to find the cause-effect relationship of cultured costs on productivity. The method allows measuring: idleness, finished product inventory, absenteeism and medical certificate. The period analyzed was 2016, in the results the values of hidden costs found are very relevant for the company, the total was R\$ 670,724.40. Productivity was established under 5 financial values: direct labor, raw materials, electricity, depreciation and facilities. Therefore, hidden costs have an influence on economic productivity and therefore it is worth understanding each element of hidden costs to apply means that enable greater control in order to minimize losses.

KEYWORDS: Hidden cost, measurement, production process.

1. INTRODUÇÃO

Contextualizando o tema de “custos” Santos (2017) afirma que este assunto ganhou importância no início do capitalismo e foi através desse controle que os comerciantes passaram a compreender se o seu negócio era capaz de gerar benefícios financeiros e a contabilidade de custos passou a ser considerada um instrumento seguro de controle, atualmente graças ao estágio de desenvolvimento atingido por vários países os registros e controles são mais completos e simples.

Como dito por Neto (2009), o mundo moderno está cada vez mais globalizado e dinamizado nos mais diversos aspectos mercadológicos e econômico, as informações assumem um papel importante para o desempenho das atividades e cabe também a iniciativa de conhecer e alocar os seus custos, pois ao saber gerir esses dados a organização assume um diferencial vantajoso de tornar os processos decisórios flexíveis e seguros. O mesmo autor ainda ressalta a grande dificuldade de ser identificado e mensurado, “o custo oculto”, e ainda afirma que ele pode gerar impacto direto ou indireto no lucro, minimizando-o.

Santos (2017) entende que o anseio de reduzir os custos e o aumentar da produtividade, converge a pagar menos pelos bens e serviços adquiridos e no momento está em voga a máxima de que o custo é quem faz o preço. Freitas (2007), além do controle a gestão estratégica dos custos ocultos é substancial às organizações e a integração da gestão da empresa traduz uma visão sistêmica, “visão do todo ou geral” e ainda o mesmo autor e o Neto (2009) acreditam que essas informações são um apoio eficazes nos processos decisórios.

Jimenez (2010) o custo oculto é classificado como não sistêmico, significa que não são mensurados e controlados e afetam significativamente o desempenho organizacional, porém o mesmo deve ser analisado pela empresa para que não interfira negativamente no lucro. E com isso essa pesquisa busca explorar a seguinte problemática: Qual a mensuração dos custos ocultos na estrutura dos custos (custos totais) e seu reflexo nos resultados em uma empresa de recauchutagem de pneus do Município de Vilhena/RO?

O objetivo geral do trabalho busca analisar em uma empresa de recauchutagem de pneus do Município de Vilhena/RO a geração dos custos ocultos na estrutura geral dos custos (custos totais) e perceber como isso impacta no resultado. Ressaltando que a estrutura dos custos ou os custos totais são os custos de amplitude geral que há na empresa, ou seja, que existem oriundos das atividades

operacionais que são realizadas. A fim de definir cada etapa do trabalho, elaborou-se objetivos específicos para nortear a pesquisa, como: a) Identificar e mapear os custos ocultos; b) Mensurar o impacto que os custos ocultos geram na estrutura dos custos totais; e c) Evidenciar a participação dos custos ocultos nos resultados de uma empresa de recauchutagem de pneus.

O método *Integrated Manufacturing Performance Measure* (IM PM), a tradução é “Modelo de Desempenho Global de Produção” foi desenvolvido por Son e Park (1987), esse modelo oferece uma grande contribuição na mensuração dos custos ocultos que estão inseridos no sistema de produção, esse será o método de medição utilizado no trabalho.

A empresa de recauchutagem de pneus é do Município de Vilhena/RO e trabalha com três modelos de pneus para caminhão. A empresa em questão é de pequeno porte e a atividade realizada segue um processo os seus gastos são com: matéria prima, energia elétrica e salário dos funcionários, apesar de todo o controle interno que a empresa possui o mapeamento dos custos ocultos não é realizado e tomando ciência desses elementos e do seu impacto nos resultados, é válido fazer esse estudo para demonstrar ferramentas capazes de fornecer informações que reportam a gerencia e influencia a lucratividade da organização.

Silva e Filho (2011) dizem que os custos são assuntos nos mais distintos setores da economia e por ser o setor que mais cresce atualmente merece tanto destaque, porém não apenas pela representatividade que possui na economia global, mas também como fonte de estudos e de novas descobertas.

2. REFERÊNCIA TEÓRICO

Este tópico aborda a NBC TG 1000 – Contabilidade para pequenas e médias empresas é a norma responsável por regulamentar as demonstrações contábeis, teremos também a definição de custos, gestão de custos e custos ocultos que é o tema principal desta pesquisa.

2.1 NBC TG 1000 - CONTABILIDADE PARA PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

As NBCs são as Normas Brasileiras de Contabilidade, a NBC TG 1000 foi incluída pela resolução do CFC (Conselho Federal de Contabilidade) nº 1.285/2010, no final de 2016 ela passou por uma revisão e as suas novas alterações entraram em vigor a partir de 1º de janeiro de 2017.

O objetivo desta norma é nortear as empresas de pequeno e médio porte (essas organizações não precisam realizar prestações públicas de suas contas) a realizar suas demonstrações contábeis, as demonstrações contábeis geram informações sobre a posição financeira, desempenho e fluxo de caixa para que seus usuários possam utilizá-las em suas decisões econômicas.

“As demonstrações contábeis também mostram os resultados da diligência da administração – a responsabilidade da administração pelos recursos confiados a ela.” (NBC TG 1000, seção 2.3)

As características qualitativas das demonstrações contábeis são: compreensibilidade, relevância, materialidade, confiabilidade, primazia da essência sobre a forma, prudência, integridade, comparabilidade, tempestividade, equilíbrio entre custo e benefício.

“(…) A apresentação adequada exige a representação confiável dos efeitos das transações, outros eventos e condições de acordo com as definições e critérios de reconhecimento para ativos, passivos, receitas e despesas (…).” (NBC TG 1000, seção 3.2)

A seção 3 trata das exigências sobre as apresentações das demonstrações contábeis, são elas: O período para a elaboração dos demonstrativos é de um ano, caso não ocorra nesse determinado tempo, a entidade deverá divulgar o fato e a razão da mudança; Uniformidade nas demonstrações exceto se houver uma alteração significativa na natureza das operações ou a norma exija alterações na apresentação; O conjunto completo de demonstrações contábeis inclui-se: o balanço patrimonial, demonstrações do resultado, demonstração do resultado abrangente, demonstração das mutações do patrimônio líquido, demonstração dos fluxos de caixa e as notas explicativas; As demonstrações devem constar identificações, ou seja, o nome da entidade, data do encerramento do período de divulgação, moeda de apresentação, o nível de arredondamento.

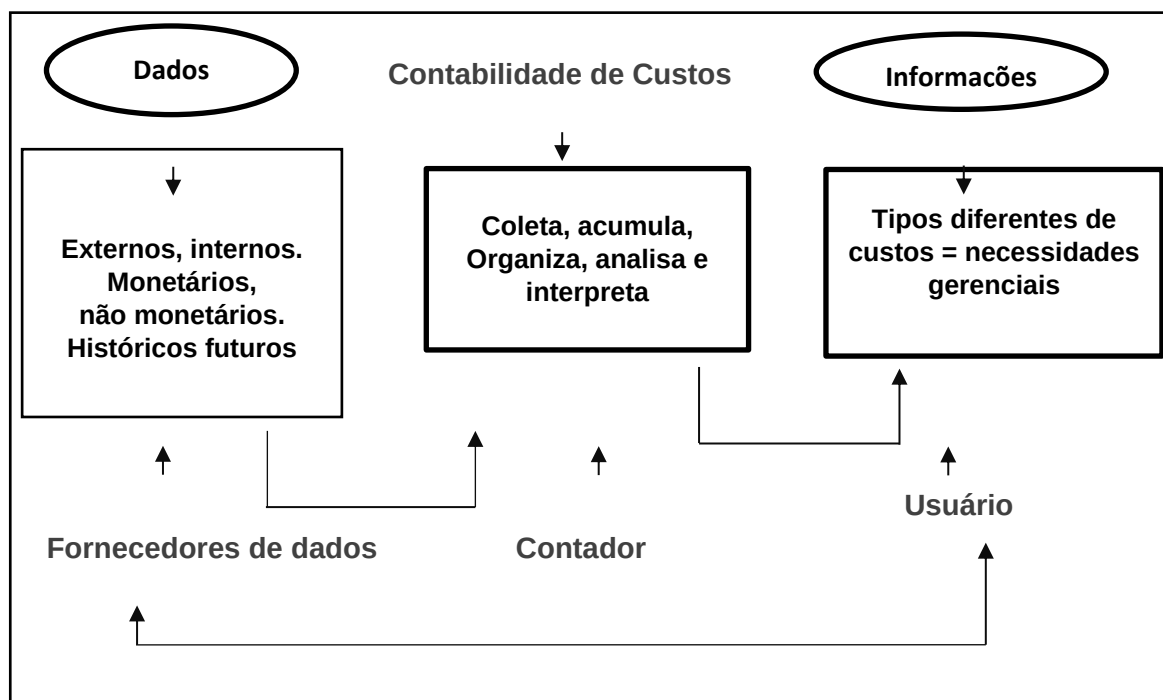
Além desses já citados a entidade deve apresentar, sobre a continuidade, informação comparativa, materialidade e agregação.

2.2 DEFINIÇÃO DOS CUSTOS

A contabilidade de custos nasceu da contabilidade financeira, por causa da necessidade de avaliar os estoques das indústrias, tarefa que era praticada na era do mercantilismo, os seus princípios derivam dessa finalidade, mas pode-se dizer que existem outras duas que são mais recentes e importantes, a tarefa de decisão e

controle. Esses novos campos reavivaram essa área e mesmo que já tenham criado técnicas para essa nova missão eles ainda não foram explorados em todo o seu potencial. (MARTINS, 2003, p. 16)

Figura 01 - Conceito da contabilidade de custos.



Fonte: Leone; Leone, 2012, p.07.

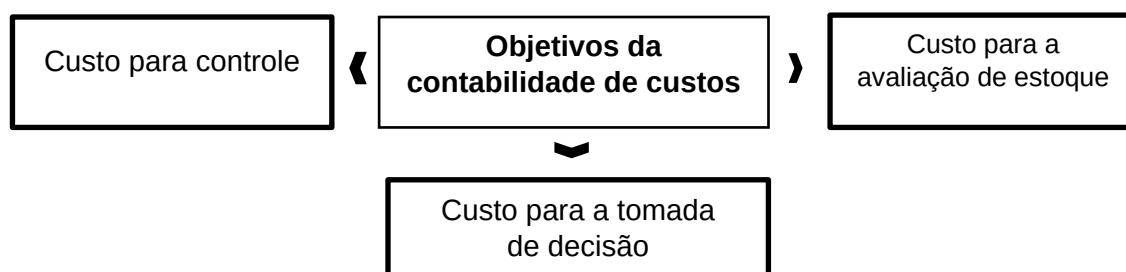
Essa figura apresenta os elementos que conceituam a contabilidade de custos e como ela realiza as atividades, Leone e Leone ressaltam a importância da contabilidade receber esses dados dos fornecedores de dados, pois prova que esse tipo de informação que ela manipula não é ela que cria, ela os recebe de fora.

Na definição de Neto (2009) custos são os recursos sacrificados para conseguir um objetivo específico, sua medida é definida pela quantia que precisa ser gasta para adquirir ou produzir bens e serviços, o que facilita atualmente é a contabilidade de custos possuir diversos instrumentos e ferramentas para controle e apuração de custos, é possível também emitir relatórios. Os custos tem uma classificação terminológica, que foi lista por Martins (2003) como: gastos, desembolso, custo, investimento, despesa e perda, Pinto *et al.*(2008) diz ainda sobre o tema que existem outros de efeito econômico: a depreciação, amortização e exaustão, essas terminologias podem parecer semelhantes, mas não são e na contabilidade cada um recebe um trato diferenciado.

Além da classificação terminológica, os custos também passam por outro tipo de identificação que é a respeito da sua natureza, autores como, Neto (2012); Neto (2007); Pinto *et al.* (2012); Martins (2003) e Marques (2013), consideram eles: custo direto, custo indireto, custo variável, custo fixo, custo semifixo e custos semivariáveis, para Boas Pimenta:

A contabilidade de custos, possui como objetivo a apreensão, classificação, registro, análise, interpretação de valores físicos e monetários de variações patrimoniais – ocorridas, projetadas ou simuladas – pertencentes ao ciclo operacional interno, com vista a tomada de decisão de cunho administrativo, nos diversos níveis de comando da entidade. (1999, p.05)

Figura 2 - Objetivos da contabilidade de custos



Fonte: Elaborado pelos autores

A figura acima ilustra o conceito de Boas e Pimenta (1999), em 1982 Neto, já havia mencionado essas três áreas: controle, avaliação de estoques e tomadas de decisões, esses campos são embasados pela contabilidade de custos e a sua atuação é relevante para a organização, sendo ela a que sustenta os pilares que conduz a gestão.

$$\text{Vendas} - \text{Custos} = \text{Lucro}$$

Com essa formula é possível visualizar a participação que o custo tem no lucro, Leone e Leone (2012) dizem que a aplicabilidade de um “custo-meta” é essencial para a empresa e aqui entra a grande responsabilidade da contabilidade de custos, a atitude de controlar melhor os custos pode resultar em um lucro mais desejável.

2.3 GESTÃO DE CUSTOS

Pinto *et al.* (2008) diz: Durante as décadas de 1960 e 1980, o Brasil viveu um longo período de processos inflacionário e de mercado interno fechado, nesse tempo havia controle de preços, já o controle de custos era desnecessário e em caso de erros de operação isso poderia ser facilmente solucionado, os erros eram incluídos

nos preços e as empresas alegavam a culpa para a perda do poder aquisitivo da moeda. Somente na década de 90, com o Plano Real e a abertura para o mercado externo os índices inflacionários tornaram-se mais controlados, a partir desse momento houve a necessidade de conhecimentos de controles empresariais.

Martins (2008, p. 217) mencionou sobre a gestão estratégia de custos, que para as empresas se manterem competitivas, elas precisam ter altos níveis de qualidade, eficiência e produtividade, diminuindo os desperdícios e custos, sendo necessário que as informações sejam então precisas, tempestivas e atualizadas para possibilitar um apoio eficaz. Para Freitas (2007), o controle de custo é parte substancial no controle das organizações e juntando o controle de custos com a gestão empresarial, o resultado é uma visão global, que contribui positivamente na precisão das decisões.

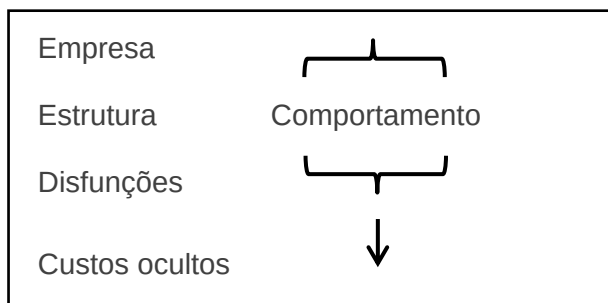
Realizar uma efetiva gestão de custos trás estimativas mais realistas nas medições do desempenho dos custos, umas das formas é através de indicadores que possibilitem identificar os desvios nos custos, um exemplo é o CPI (*Cost Performance Index*), responsável por verifica o desempenho dos custos, segundo Filho (2014).

2.4 CUSTOS OCULTOS

Freitas (2007), existem custos que passam pelos relatórios das organizações que são difíceis de serem detectados e impactam na lucratividade, são valores que quando identificados geram novas informações e tornam-se elementos adicionais, esses acarretam um novo olhar gerencial sobre alguns pontos das perspectivas. Fatores ainda “desconhecidos” interferem nos custos, esses são denominados como custos ocultos, sabe-se que eles existem, mas não onde estão, a dificuldade que há na sua mensuração torna-se um empecilho na hora de identificá-los, portanto acabam sendo alocados em outras contas de custos. (NETO, 2009)

Para Freitas (2007), a parte comportamental e estrutural é capaz de atingir áreas como: emocional, material, organizacional dos profissionais e da entidade.

Figura 03 - Origem dos custos ocultos



Fonte: Adaptado de (FREITAS, 2007)

Esta figura demonstra que os custos ocultos, são resultados de disfunções que existem nas empresas e acontece que na maioria das vezes só se percebem os desembolsos que elas envolvem.

Neto (2009, p. 32) entendeu que existem duas nomenclaturas aplicadas aos custos ocultos: o Custo Oculto de Produção, que se referem aos custos ocultos que representam a ausência de produção ou de criação de potencial devida às disfunções e também os custos ocultos que existem e estão alocados incorretamente. O outro são Custos Ocultos de Falha no Planejamento, não estão previstos no planejamento, porém quando o projeto é executado eles aparecem como custos não previstos.

Zaffani (2015) afirma que na realidade as pessoas e empresas trabalham com as evidências e fatos o mesmo ocorre quanto aos custos, às organizações já estão acostumadas com sua existência e nem sempre atentas as onerações. Os custos invisíveis podem se agrupar em seis campos:

Relações humanas: Custo decorrente da falta de sintonia entre as pessoas, desgaste por causa da fofoca, critica destrutiva, falsidade e pode acontecer também pela falta de saber aproveitar bem os talentos internos.

Controles: custos pela falta de organização e controles, excessos de informações que são desnecessárias ou até mesmo a burocracia.

Pessoal: Custo por causa da desmotivação da equipe, competitividade pelo anseio de “*status*”, arrogância e a falta de companheirismo para realizar as atividades.

Recursos materiais: Custo gerado pela ociosidade de ativos, mau uso dos bens, uso de tecnologias ultrapassadas e falta de manutenção.

Gestão: Custo pela falta de austeridade com a empresa, sistemas e processos obsoletos, falta de liderança, o retrabalho, decisões baseadas em informações superficiais, negociações mal conduzidas, ideologias arcaicas que não condizem com a evolução.

Treinamento/qualidade: Custos com desperdícios dos itens não produtivos, custos do refazer, falta de reciclagem, fazer o que não é mais necessário, custo com funcionário inabilitado em desempenhar determinada função.

3. METODOLOGIA

Inicialmente houve um estudo bibliográfico que serviu como base teórica sobre o assunto levantado. As pesquisas bibliográficas são necessárias em qualquer pesquisa ou trabalho científico, é o que sustenta o desenvolvimento do trabalho de

investigação da ciência, sua finalidade é inserir o pesquisado dentro do que há se foi escrito, dito ou filmado sobre o tema conforme abordado por Fonseca (2009, p. 21).

O tipo de pesquisa é um estudo de caso de uma empresa de pequeno porte que realiza a atividade de recauchutagem de pneus do Município de Vilhena, a abordagem é quati-qualitativa e a pesquisa é de caráter exploratório e segue o método de raciocínio indutivo, Marques (2017) diz que no raciocínio indutivo partiremos de um estudo aprofundado de uma unidade individual com intuito de entender melhor o controle de fenômenos e levar para uma conclusão geral.

O objetivo da pesquisa é exploratório, a pesquisa exploratória é importante para que haja novas descobertas. Freitas e Prodanov (2013), dizem a respeito desse assunto: Esse tipo de pesquisa tem um planejamento fácil de adaptar, onde o estudo permite dar uma visão sobre o tema em diversos ângulos e aspectos. Normalmente envolvem esses três elementos: Levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplo que estimulem a compreensão.

A técnica de pesquisa é de observação direta, ou seja, visitas ao local para apontamento dos dados, que servirão para a análise da pesquisa, que se alinhará ao levantamento documental feito na base de dados da organização, após a identificação dos elementos correspondentes ao custo oculto, o próximo procedimento é a aplicação do método IMPM (*Integrated Manufacturing Performace Measure*), desenvolvido por Son e Park (1987), esse modelo permiti quantificar os valores dos custos invisíveis. O levantamento dos dados ocorreu com a análise das peças contábeis disponíveis e ainda as visitas na empresa para apuração de informações importantes para os cálculos.

4. ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO

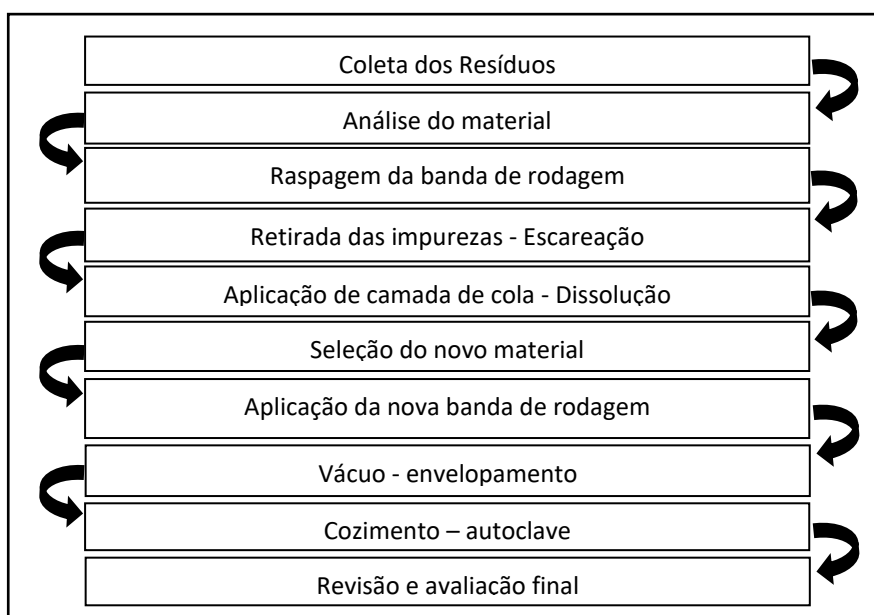
Nesse tópico será apresentado os resultados obtidos através das análises realizada, descrevendo o processo de produção da Empresa Alpha onde foram evidenciados e mensurados os custos ocultos da produção e após concluir esses cálculos estabeleceu-se os efeitos dos custos ocultos sobre a produtividade econômica.

4.1 PROCESSO DE PRODUÇÃO DA EMPRESA ALPHA

Sob a ética de preservar o nome da empresa objeto desta pesquisa, usaremos o pseudônimo “Empresa Alpha”, ela é uma empresa de pequeno porte, situada em Vilhena/RO, fundada em março de 2011. A atividade executada é a recauchutagem de pneus, o serviço tem foco na recapagem de três modelos de pneus para caminhão, são os modelos: Pneu BXL1, Pneu BX e o Pneu BXT3. Moreira *et al* (2010) nos informa que a recauchutagem de pneus é a substituição da banda de rodagem, a reforma acontece a quente, essa atividade de reaproveitamento gera benefícios para o meio ambiente por causa da economia de recursos.

A figura abaixo demonstra as etapas do processo de recapagem dos pneus, é em meio a esse processo que foram feitas as análises e levantado os elementos de custos ocultos e através da aplicação do método IMPM foi possível mensurá-los.

Figura 04 – Etapas do processo produtivo de recapagem da Empresa Alpha.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A primeira etapa do processo é o recolhimento dos insumos ou carcaça do pneu, o mesmo passa por uma análise para identificar se o pneu está apto ao processo de recauchutagem, se, por exemplo, houver danos muito próximos ou sinais de oxidação ele acaba por ser descartado.

O serviço de raspagem da banda de rodagem tem o objetivo de retirar o excesso de borracha, na empresa Alpha esse procedimento é realizado manualmente,

onde o funcionário utiliza ferramentas manuais para realizar essa etapa e após o pneu segue para a escareação para a retirada das impurezas, quando concluído ele recebe uma camada de cola (dissolução), nessa atividade o pneu fica sob um apoio suspenso, essa forma é cômoda a ergonomia e também evita que o pneus tenha contato com alguma superfície, pois cola ainda está molhada.

A seleção do novo material é baseada na banda de rodagem adequada ao modelo do pneu e assim quando designada ela é aplicada e segue para o vácuo (envelopamento), esta etapa serve para evitar que fique ar debaixo da banda de rodagem, situação se ocorrida compromete a durabilidade do produto, agora o pneu aguardará por uma hora e meia para dar início ao próximo procedimento que é o cozimento (autoclave), esse processo é para a fixação definitiva dos materiais é realizado por uma máquina, adquirida na empresa já há 2 anos, em cada rodada são colocado 11 pneus que permanecem por três horas e por jornada diária é possível realizar três rodadas sendo possível elaborar 33 pneus por dia, o controle da máquina é totalmente automático, realizado apenas pelo *software*.

4.2 ANÁLISE DOS CUSTOS OCULTOS

Com base em observações e levantamento de dados nos documentos da empresa recauchutadora, foi possível identificar os custos ocultos, a sua contabilidade é elaborada por um escritório de contabilidade, a empresa fica na responsabilidade de repassar a eles as informações incorridas no período.

O empresário foi solicitado quanto ao fornecimento dos papéis de sua empresa contendo as informações sobre sua produção e contabilidade. A identificação dos custos partiu de todo o processo produtivo, destacando-se os equipamentos, o processo, os funcionários e o produto acabado, que podem gerar custos ocultos, a análise consiste no período de produção do ano de 2016.

O método utilizado para levantar e mensurar os custos ocultos é o IMPM (*Integrated Manufacturing Performance Measure*) desenvolvido por Son e Park (1987), com o interesse de minimizar os problemas com o desempenho de fabricação, assim as empresas podem fazer melhores decisões de seus investimentos dando vazão a um sistema avançado de fabricação. Tendo em vista que a empresa não faz controle de custos por modelo de pneu e nem por setor, será utilizado os valores referenciais dos custos totais, conforme abordados nos documentos contábeis levantados na Empresa Alpha.

Tabela 01 – Valores referenciais para cálculos do custo oculto

Dados	Valores/ Quantidades
Custo Fixo	R\$ 376.881,75
Custo Variável	R\$ 573521,82
Custos Totais	R\$ 950.403,53
Unidades Produzidas	2.340
Mão-de-obra Total	R\$ 210.960,00

Fonte: Dados da pesquisa

Esses valores apontados são para a realização dos cálculos do custo oculto que serão mensurados no tópico seguinte, o método compreende quatro elementos de custos oculto possíveis para mensuração, são: a ociosidade, estoque de produto acabado, absenteísmo e atestados médicos.

4.2.1 CÁLCULO DOS CUSTOS OCULTOS

O processo produtivo de recauchutagem segue etapas para a execução de cada atividade, mas os dados desse processo serão tratados levando em consideração a produção como um todo, sem distinguir os gastos ocorridos para cada etapa, os valores elencados são referentes ao ano de 2016.

4.2.2 OCIOSIDADE

A produção ocorre seis vezes na semana, durante a semana a máquina chega a ser usada 9 horas por dia, a utilização da máquina na finalização do produto é imprescindível para que haja uma boa aderência da banda com a carcaça, assim chegando a uma fixação mais confiável.

O tempo parado das máquinas gera interrupção do processo produtivo, por lapsos de falhas ou outro fator que não estava programado, Neto (2009) descreve que se faz necessário identificar o tempo parado em percentual, a fórmula é denominada de Ineficiência Industrial (I.Ind.).

Tabela 02 – Ineficiência Industrial.

Ineficiência Industrial (I. Ind.)	
I.Ind. = tempo parado por dia em horas x 100	I.Ind. = 1.650 = 68,75 %
24	24

Fonte: Dados da pesquisa.

O tempo de máquina parada na produção é de 90 minutos, foi considerado também o período em que a máquina fica parada após a produção, no período noturno, o total foi de 15hr, apesar de não haver expediente no período da noite, compreende-se que a máquina está parada, mas poderia estar sendo utilizada, como por exemplo, com que acontece com os ônibus de qualquer companhia de viagem, eles são usados tanto no período da noite quanto de dia e só param no momento da manutenção, pois com as pausas maquinarias além de haver perdas no percentual produtivo, há também o custo com a depreciação, a máquina estando em funcionamento ou não ela estará sofrendo a depreciação.

A metodologia aplicada ao custo de ociosidade é obtida através do tempo parado em horas máquinas por ano e/ou dia, conforme Neto (2009). A fórmula abaixo quantifica os custos de ociosidade, baseado na Ineficiência Industrial.

Tabela 3 – Ociosidade

Volume médio da produção diária (VMPd)	6,50
Custo médio de produção unitária (CMPun)	R\$ 406,16
Tempo médio trabalhado no ano (TMTa)	360
Ineficiência Industrial (I.Ind.)	68,75 %
Ociosidade = (VMPd)x(CMPun)x(TMTa)x(I.Ind)	R\$ 653.409,90

Fonte: Dados da pesquisa

4.2.3 ESTOQUE DE PRODUTO ACABADO

O estoque de produto acabado remete ao armazenamento de um produto que tem representatividade elevada no capital imobilizado, pois gera uma redução da oportunidade do capital que foi investido, estocar implica custos, como dito por Freitas (2007).

Se o valor investido no estoque fosse aplicado de outra forma, quanto se deixa de ganhar pelo fato do valor investido no estoque estar imobilizado, esse custo pode ser encontrado multiplicando o valor do estoque pela taxa mínima de atratividade para a empresa, é comum o uso de taxas de mercado financeiro como o SELIC (Sistema Especial de Liquidação e de Custódia), conforme dito por Arozo (2002). A taxa base foi a taxa de juros SELIC do ano de 2016

Tabela 04 – Estoque do produto acabado.

Valor médio dos estoques de produto acabado (VMEPA)	R\$ 115.625,00
Índice para o valor de amortização (Ind. Am.)	14 %
Estoque do produto acabado = (VMEPA) x (Ind. Am.)	R\$ 16.187,50

Fonte: Dados da pesquisa

4.2.4 ABSENTEÍSMO

Freitas (2007) diz que o Absenteísmo corresponde às faltas no ambiente de trabalho por motivos não justificados.

Neto (2009) afirma que para calcular o absenteísmo é necessário o valor do custo médio do dia trabalhado do colaborador com relação ao número médio de faltas ocorridas no período em estudo.

Na tabela abaixo o valor do custo médio diário do trabalhador, foi utilizado o valor de mão-de-obra citado na tabela 1, dividido por 13, a quantidade de trabalhadores do ano de 2016, o valor referido está em dias na tabela 5.

Tabela 05 – Absenteísmo.

Valor do custo médio diário do trabalhador (VCMDT)	R\$ 45,08
Tempo médio de afastamento em dia trabalhado (TMADT)	10
Absenteísmo = (VCMDT) x (TMADT)	R\$ 450,80

Fonte: Dados da pesquisa

4.2.5 ATESTADO MÉDICO

Este tópico é similar ao realizado anteriormente, porém este é referente às faltas por motivos justificados, sob a apresentação do atestado médico, Neto (2009) cita que somente competem a este item as faltas justificas por motivos de saúde.

Tabela 06 – Atestado médico

Valor do custo médio diário do trabalhador (VCMDT)	R\$ 45,08
Tempo médio de afastamento em dia trabalhado (TMADT)	15
Atestado médico = (VCMDT) x (TMADT)	R\$ 676,20

Fonte: Dados da pesquisa

Seguindo o método IMPM, na tabela 7 temos os custos oculto do período em que pesquisado encontrados na Empresa Alpha:

Tabela 07 – Custos Ocultos.

CUSTOS OCULTOS (valor anual para 2016)	
CUSTOS	VALOR (R\$)
Ociosidade	R\$ 653.409,90
Estoque de Produtos Acabados	R\$ 16.187,50
Absenteísmo	R\$ 450,80
Atestado Médico	R\$ 676,20
TOTAL	R\$ 670.724,40

Fonte: Dados da pesquisa.

4.2.6 PRODUTIVIDADE ECONÔMICA

Son e Park (1987) criadores do método IMPM, dizem que a produtividade é uma medida de desempenho e fabricação que indica a eficiência de uma empresa, a produtividade não deve apenas medir o passado ou o desempenho de fabricação atual, mas que deve prevê o futuro, essa eficiência é resultado da introdução da metodologia do IMPM.

Na tabela a seguir os dados apontados, são referentes ao período de 2016 e estão em concordância com os documentos que foram levantados na Empresa Alpha e compõe os cálculos de produtividade econômica e ao final os valores serão confrontados seguindo relação da produtividade com custos oculto com a produtividade sem custo oculto.

Tabela 08 – Valores financeiros da Empresa Alpha.

VALORES FINANCEIROS	
ITENS	VALOR (R\$)
Receita total	R\$ 1.062.729,29
Mão-de-obra Direta	R\$ 123.120,00
Matéria prima	R\$ 222.300,00
Energia elétrica	R\$ 41.820,00
Depreciação	R\$ 63.500,00
Instalações	R\$ 600.000,00

Fonte: Dados da pesquisa.

Neto (2009) diz que para identificar o impacto dos custos ocultos invisíveis da empresa pesquisada, são relacionados os custos ocultos e a produtividade do processo observado, a partir da fórmula:

$$\text{Produtividade Econômica} = \text{Receita Total} / P_x$$

Px são os custos tangíveis apresentados na tabela 08.

Tabela 09 – Produtividade Econômica.

PRODUTIVIDADE ECONÔMICA		
MEDIDAS	FÓRMULA	ÍNDICE
Produtividade Econômica da MOD (P1)	Rt/MOD	8,63
Produtividade Econômica da MP (P2)	Rt/MP	4,78
Produtividade Econômica da Energia Elétrica (P3)	Rt/Energia Elétrica	25,41
Produtividade Econômica da Depreciação (P4)	Rt/Depreciação	16,74
Produtividade Econômica das Instalações (P5)	Rt/Instalações	1,77

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela acima demonstrou os índices de produtividade econômica, calculados com base nos custos tangíveis do processo.

4.2.7 RELAÇÃO ENTRE OS CUSTOS OCULTOS E A PRODUTIVIDADE ECONÔMICA

A fim de se obter os valores dos índices com custos ocultos e definir seu impacto na empresa, Neto (2009) diz que inicialmente deve-se identificar o percentual de cada um dos custos tangíveis sobre o custo total de produção.

Tabela 10 – Custos de produção.

ITENS	CUSTO DA PRODUÇÃO EM R\$	%
MOD	R\$ 123.120,00	11,72 %
MP	R\$ 222.300,00	21,16 %
Energia elétrica	R\$ 41.820,00	3,98 %
Depreciação	R\$ 63.500,00	6,04 %
Instalações	R\$ 600.000,00	57,10 %
Total	R\$ 1.050.740,00	100 %

Fonte: Dados da pesquisa.

Freitas (2007), para encontrar a produtividade econômica com os custos ocultos segue-se a mesma ideia que foi utilizada na apuração da produtividade econômica sem custos ocultos, a diferença é a junção de um novo valor ao denominador, que será o custo oculto. O mesmo autor em sua pesquisa apresentou os passos, conforme segue logo abaixo:

Quadro 01 – Passos para encontrar a produtividade econômica com custos ocultos.

1° Determinar o percentual do custo tangível envolvido no Px;
2° Calcular esse percentual do total dos custos ocultos;
3° Aplicar esse valor ao denominador de Px e somá-lo ao custo tangível;
4° Efetuar as operações matemáticas para encontrar Px.

Fonte: Freitas (2007).

Seguindo os passos de Freitas (2007), o 2° passo, fará uso dos índices da tabela 10, onde os índices do custo da produção, serão aplicados sobre o total dos custos ocultos (R\$ 670.724,40). Segue um exemplo com o custo tangível Mão-de-Obra Direta, $R\$ 670.724,40 \times 11,72 \% = R\$ 78.608,90$.

Sobre o 2° passo Freitas (2007) ressalta: “Dessa forma o custo oculto aplicado a fórmula de produtividade, terá a mesma proporção que o custo tangível.” No 3° passo, o valor encontrado no 2° passo será somado ao custo tangível. Dando seguimento ao mesmo exemplo de MOD, a operação fica: $R\$ 78.608,90 + R\$ 123.120,00 = R\$ 201.728,90$.

O último passo para definir o índice da produtividade com custo oculto, segue o mesmo método que foi usado para encontrar o valor da produtividade sem custo oculto, então divide a Receita Total pelo valor encontrado anteriormente ($R\$ 1.062.729,29 / R\$ 201.728,90 = 5,27$). A tabela a seguir, contém os resultados das operações realizadas com cada custo tangível.

Tabela 10 – Índice de Produtividade Econômica com custo oculto.

ÍNDICE COM CUSTO OCULTO	P1	P2	P3	P4	P5
Determinar o percentual do custo tangível	11,72 %	21,16 %	3,98 %	6,04 %	57,10 %
Calcular esse percentual do total dos custos ocultos	R\$ 78.608,90	R\$ 141.925,28	R\$ 26.694,83	R\$ 40.511,75	R\$ 382.983,63

Aplicar esse valor ao denominador de Px e somá-lo ao custo tangível	R\$ 201.728,90	R\$ 364.225,28	R\$ 68.514,83	R\$ 104.011,75	R\$ 982.983,63
Efetuar as operações matemáticas para encontrar Px	5,27	2,92	15,51	10,22	1,08

Fonte: Dados da pesquisa

Após todas as operações necessárias, a tabela a seguir apresenta a variação dos índices da produtividade econômica sem e com os custos ocultos.

Tabela 11 – Índices de Produtividade Econômica.

PRODUTIVIDADE ECONÔMICA	ÍNDICE SEM CUSTO OCULTO	ÍNDICE COM CUSTO OCULTO	VARIAÇÃO (S/CO) - (C/CO)
P1	8,63	5,27	3,36
P2	4,78	2,92	1,86
P3	25,41	15,51	9,90
P4	16,74	10,22	6,52
P5	1,77	1,08	0,69

Fonte: Dados da pesquisa.

4.3 ANÁLISE DOS FATOS OBSERVADOS

A presente pesquisa buscou apontar os custos ocultos através da metodologia IMPM de Son e Park (1987), e como ele mesmo diz, são medidas de desempenho que podem ser úteis no planejamento estratégico, pois é capaz além de avaliar o passado ou corrente desempenho de fabricação, pode prever a efeito do investimento de capital o desempenho futuro.

As análises na empresa de recauchutagem e nos documentos financeiros da mesma verificou-se que o custo de maior representatividade na produção é o custo com instalações com um pouco mais da metade do valor que corresponde aos custos da produção, conforme foi abordado na tabela 10.

Através dos cálculos efetuados nos custos ocultos, o custo oculto com ociosidade foi o que mais se destacou, a ociosidade são os lapsos de falhas maquinários ou o momento em que elas não estão produzindo, e conseqüentemente se está deixando de ganhar.

Com o custo oculto de estoque de produto acabado, houve R\$ 16.187,50, foi utilizado o índice SELIC do período de 2016, pois se entende que se o valor do estoque

fosse aplicado ele iria gerar retornos ao passo que isso não acontece quando ele está imobilizado no estoque.

O custo oculto com absenteísmo e a testado médico, são as ausências no âmbito de trabalho, onde um é cometido sem justificativas e o outro é justificado sob a comprovação do atestado médico, foi analisado que o absenteísmo é o menos recorrente com R\$ 450,80 e o atestado médico com R\$ 676,20.

A tabela 09 trás a produtividade econômica, onde a Receita total foi confrontada com os custos tangíveis e o item financeiro de maior índice foi à energia Elétrica com R\$ 25,41.

Após os cálculos para designar a produtividade econômica com custo oculto, os valores foram confrontados com os índices sem custo oculto para determinar a variação mais atenuante, que nesse caso foi a produtividade econômica P3 (energia elétrica) com impacto de 9,90, no geral percebe-se que os custos ocultos impactam negativamente na produção.

5. CONCLUSÃO

Os resultados encontrados na pesquisa, foram considerados a partir do método IMPM de Son e Park (1987) com as informações de uma empresa de pequeno porte que realiza a atividade de recauchutagem de pneus, sob o período do ano de 2016, afim de identificar e mensurar os custos ocultos a metodologia usada cumpriu este objetivo, foi levantado os custos ocultos de: ociosidade, estoque do produto acabado, absenteísmo e atestado médico. E os impactos que os custos ocultos geram na produtividade econômica.

O custo oculto com a ociosidade, que são as paradas maquinarias, foi o que apresentou o maior valor, sua expressividade é resultado do processo desintegrado, perdas de tempo devido a ausência de utensílios mais automáticos para agilizar o processo e o piso irregular também gera um atraso no processo devido a falta de estabilidade para apoio do pneu. O empresário nos contou que ele tem a percepção de que as perdas no processo corresponde a um funcionário, porém está previsto que boa parte do seu problema de integração se resolva em sua nova sede, ainda conta que se houver a possibilidade de colocar mais uma máquina em sua empresa certamente sua produção aumentaria para 40 unidades diária e não haveria mais necessidade de prolongar a carga horária e excluiria a obrigação de horas extras pagas a funcionários.

O custo oculto com estoque do produto acabado, também foi representativo no total dos custos ocultos, o valor do custo do estoque de pneu é normal apresentar um valor alto porque a carcaça e os demais materiais são caros, a empresa em questão tem demanda suficiente para atender com os seus produtos do estoque, nessa área a demanda é grande inclusive a proposta ideal seria a empresa investir em melhorar o seu processo para aumentar a produção, mas para períodos de incertezas de mercado aplicar parte do valor que seria investido no estoque seria ideal para a empresa manter esse capital atualizado.

Os custos ocultos com absenteísmo e atestado médico, que são as ausências no trabalho, foram os tópicos de menores valores, a empresa em questão mantém esses aspectos sob controle, porém são incorridas perdas o que demonstra que a empresa deve ficar atenta a esse custo.

Para avaliar os comportamentos dos custos na produtividade, foi definido índice sem custo oculto e índice com custo oculto e tirado a variação, para compreender seu efeito. Percebe-se que os custos ocultos têm influência na produtividade econômica e portando vale compreender cada elemento do custo oculto aplicar meios para maior controle afim de minimizar perdas. Son e Park (1987) diz que implantar medidas que gerencie o custo oculto requer um grande investimento inicial sob um ambiente de longo prazo.

Sendo assim, investir na integração dos setores, máquinas e equipamentos e consultoria sobre a gestão de custos seria uma iniciativa positiva para que a empresa alcance um melhor desempenho.

Sugere-se para futuras pesquisas, investigar métodos eficientes para solucionar as perdas que são incorridas através do custo oculto. E também estudar a aplicação de outros métodos de mensuração do custo oculto e comparar com o método abordado, IMPM de Son e Park (1987).

REFERÊNCIAS

- AROZO, Rodrigo. **Monitoramento de desempenho na gestão de estoque**, 2002. Disponível em: <<http://www.ilos.com.br/web/monitoramento-de-desempenho-na-gestao-de-estoque/>> Acesso em: 22 de jun. 2018.
- BOAS, Fernando José Villas; PIMENTA, Lígia Conceição Carneiro. **Os objetivos da contabilidade de custos diante dos princípios fundamentais da contabilidade**. VI Congresso Brasileiro de Custos – São Paulo, SP, Brasil, 29 de junho a 2 de julho de 1999.
- Conselho Federal de Contabilidade: **Resolução e Emendas do CFC**. Disponível em <[http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2016/NBCTG1000\(R1\)&arquivo=NBCTG1000\(R1\).doc](http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2016/NBCTG1000(R1)&arquivo=NBCTG1000(R1).doc)> Acesso em 15 de nov. 2017.
- FILHO, Armando Terribili, **Gerenciamento dos custos em projetos**, 1 ed. Rio de Janeiro; Elsevier, 2014.
- FONSECA, Regina Célia da. **Metodologia do trabalho científico**, Curitiba; IESDE Brasil, 2009.
- FREITAS, João Batista de. **Estudo sobre a relevância dos custos ocultos na produtividade econômica de uma empresa do sub-setor sucroalcooleiro da agroindústria**. 2007. 105 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro de Tecnologia. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2007.
- GIMENEZ, Levi. **Gestão de custos ocultos: o papel dos administradores na produção da lucratividade perdida**, 2010. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/gestao-dos-custos-ocultos-o-papel-dos-administradores-na-recuperacao-da-lucratividade-perdida/48500/>> Acesso em: 03 de abr. 2017.
- LEONE, George S. G.; LEONE, Rodrigo José Guerra. **Curso de contabilidade de custos: Contém critério do custeio ABC aplicação de métodos quantitativos**, 4 ed. São Paulo; Atlas, 2012.
- MARQUES, José Roberto. **Raciocínio indutivo e dedutivo: Conhecendo os conceitos e suas principais diferenças**, 2017. Disponível em: <<https://www.ibccoaching.com.br/portal/comportamento/raciocinio-indutivo-e-dedutivo-conceitos-principais-diferencas/>> Acesso em 18 de jun. 2018
- MARQUES, Wagnes Luiz. **Análise de custos**. 1 ed. Paraná, 2003.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 9 ed. São Paulo; Atlas, 2003.
- MOREIRA, Sheron Pereira de Lima *et al.* **Um estudo exploratório da cadeia produtiva da recapagem de pneus**. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas – ano 5, nº04, out.–dez/ 2010, p. 11–17.
- NETO, Carlos Pedrosa. **Uma contribuição na identificação dos custos ocultos na produção de uma indústria de cerâmica**. 2009. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multiinstitucional e Inter – Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, UnB/UFRN, João Pessoa, 2009.
- NETO, Felicíssimo Cardoso. **Contabilidade de custos: Sistemas, técnicas de apropriação e gestão**. 1 ed. São Paulo; Saraiva, 1982.

NETO, Oscar Guimarães. **Análise de custo**, Ed. rev. Curitiba; IESDE Brasil, 2012.

PINTO, Alfredo Augusto Gonçalves *et al.* **Gestão de custos**. 2 ed. Rio de Janeiro; FGV, 2008.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Rio Grande do Sul; Universidade FEEVALE, 2013.

SANTOS, Joel José. **Manual de Contabilidade e Análise de Custos**. 7 ed. São Paulo Atlas, 2017.

SILVA, Paulo César Pereira da. **Ocorrência de custos ocultos em operações de serviços: insights sobre observação em uma sociedade de economia mista no Brasil**. Gest. Prod., v. 18, n. 13, p. 499-508, 2011.

SON, Young Kyu; PARK, Chan S. **Economic measure of productivity, quality and flexibility in advanced manufacturing systems**. Journal of Manufacturing Systems, v. 6, n. 3, 1987.

ZAFFANI, Carlos Alberto. **Cuidado com os custos invisíveis**, 2015. Disponível em: <<https://pt.linkedin.com/pulse/cuidado-com-os-custos-invis%C3%ADveis-carlos-alberto-zaffani>> Acesso em: 16 de nov. 2017.

CAPÍTULO 41

DECIFRANDO AS CAPACIDADES ORGANIZACIONAIS DO SETOR PÚBLICO DA REDE INOVAGOV PARA A INOVAÇÃO SUSTENTÁVEL: EVIDÊNCIAS PARA O INCA.

Leandro da Silva Goulart Rodrigues

Formação acadêmica mais alta: Mestre em Sistemas de Gestão

Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF/RJ) - Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente (LATEC)

Endereço: R. Passo da Pátria, 156 - Bloco E, Sala 324, São Domingos, Niterói/RJ

E-mail: leandro.lgr@gmail.com

Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas

Formação acadêmica mais alta: Doutor em Engenharia de Produção

Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF/RJ) - Laboratório de Tecnologia, Gestão de Negócios e Meio Ambiente (LATEC)

Endereço: R. Passo da Pátria, 156 - Bloco E, Sala 324, São Domingos, Niterói/RJ

E-mail: osvaldoquelhas@id.uff.br

Fernando Neves Pereira

Formação acadêmica mais alta: Doutor em Engenharia Civil

Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF/RJ) - Escola de Engenharia

Endereço: R. Passo da Pátria, 156 - Bloco E, Sala 324, São Domingos, Niterói/RJ

E-mail: fnevesp@gmail.com

RESUMO: Propósito – A ausência de um ambiente organizacional e de abordagem adequados para o fomento à inovação no INCA determina o objetivo geral de evidenciar o estágio atual de um rol de fatores críticos de sucesso viabilizadores da atividade inovadora, associados a uma proposta de sistematização do processo de inovação, que contemple participação multidisciplinar e desenvolvimento de soluções focadas nos usuários. Metodologia/abordagem – Realizou-se pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, objetivo exploratório, revisão de literatura nas áreas de inovação e design thinking, pesquisa documental, questionário aplicado a especialistas e análise dos resultados através de estatística descritiva. Descobertas – Os resultados demonstram que os especialistas elencaram a estrutura desfavorável à inovação como um dos principais fatores restritivos à inovação organizacional no setor público federal brasileiro. A abordagem proposta tem capacidade de gerar resultados positivos no desenvolvimento de soluções inovadoras, pois se sustenta sobre métodos de entendimento do contexto. Limitações da pesquisa – Escassez de publicações que evidenciem as mudanças que são necessárias ocorrer, em nível de ambiente e processos organizacionais, para que a abordagem do design thinking seja implementada com sucesso. Implicações práticas – Na esfera pública, o investimento em inovação surge como solução para diversos desafios contemporâneos, possibilitando melhorias na eficiência dos gastos públicos e na percepção de valor pela população usuária dos serviços. Originalidade/valor – Dentro das iniciativas de inovação da organização, a recomendação é no sentido de que a proposta da presente pesquisa seja aplicada através do desenvolvimento de workshops

promovidos pelo Laboratório de Inovação do INCA nas várias áreas do Instituto e, até mesmo, com stakeholders externos.

PALAVRAS-CHAVE: inovação no setor público; ambiente inovador; design thinking.

ABSTRACT: Purpose - The lack of an appropriate organizational environment and approach to foster innovation in INCA determines the overall objective of highlighting the current stage of a critical success factor enabling innovative activity, associated with a proposal to systematize the process of innovation. innovation, which includes multidisciplinary participation and development of user-focused solutions. Methodology/approach - Applied research with qualitative approach, exploratory objective, literature review in the areas of innovation and design thinking, documentary research, questionnaire applied to experts and analysis of results through descriptive statistics. Findings - The results show that experts listed the unfavorable structure for innovation as one of the main restrictive factors for organizational innovation in the Brazilian federal public sector. The proposed approach has the ability to generate positive results in the development of innovative solutions, as it is based on methods of understanding the context. Research Limitations - Lack of publications that highlight the changes that need to take place at the environment and organizational processes for the design thinking approach to be successfully implemented. Practical implications - In the public sphere, investment in innovation emerges as a solution to several contemporary challenges, enabling improvements in the efficiency of public spending and in the perception of value by the service user population. Originality/value - Within the organization's innovation initiatives, the recommendation is that the proposal of this research be applied through the development of workshops promoted by the INCA Innovation Laboratory in the various areas of the Institute and even with stakeholders. external.

KEYWORDS: public sector innovation; innovative environment; design thinking.

1. INTRODUÇÃO

A administração pública tem como objetivo o atendimento das necessidades dos cidadãos. Isso é feito por meio de políticas e serviços públicos, ou seja, atividades pontuais destinadas à resolução de um problema público (Santos, Koerich, & Alperstedt, 2018). Não por acaso, os governos estão cada vez mais se voltando para a inovação no setor público. Laboratórios de inovação estão sendo constituídos para resolver as deficiências percebidas de abordagens-padrão para o desenho de políticas e serviços. Estas "Ilhas de experimentação" (Brown, 2014) servem para aplicar métodos inovadores para resolver problemas da sociedade (Bueno, Vasconcellos, & Guedes, 2015).

A difusão de abordagens inovadoras, como a do design thinking, está ligada a uma série de fatores, embora um motivador central seja o de que elas fornecem uma resposta dos governos para resolver problemas complexos e sistêmicos, que variam desde reduzir as taxas de homicídio a desafios como o aumento dos custos de saúde (Arbex, Fialho, & Rados, 2014).

Outrossim, este artigo também fornece contribuição para estudos de práticas inovadoras, através da investigação de organizações públicas federais brasileiras que compõem a Rede federal de inovação no setor público (Rede "InovaGov"), com o propósito fundamental de lançar luz sobre os principais desafios passíveis de serem enfrentados para o estabelecimento de um ambiente organizacional inovador no Instituto Nacional de Câncer (INCA).

Embora no INCA haja um rol significativo de gatilhos para o desenvolvimento de iniciativas inovadoras, tais como a melhoria da qualidade dos serviços existentes, a expansão da produção científica, a melhoria da eficiência operacional, entre outros; o modelo de gestão do Instituto não contempla um processo estruturado e que conte com uma abordagem norteadora ao fomento à inovação.

Logo, o problema de pesquisa deste artigo corresponde à ausência de um ambiente organizacional e de abordagem adequados ao fomento à inovação de processos em uma organização pública da área da saúde.

O objetivo geral da presente pesquisa busca evidenciar o estágio atual de um rol de fatores críticos de sucesso viabilizadores da atividade inovadora no setor público federal brasileiro, associados a uma proposta de sistematização do processo de inovação do INCA, que contemple participação multidisciplinar e desenvolvimento de soluções focadas nos *stakeholders*.

Para alcançar o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram definidos: a) Levantar, na literatura, o arcabouço teórico relativo à inovação e ao *design thinking*. b) Identificar as ferramentas da abordagem *design thinking* a serem aplicadas no contexto do INCA para a geração de inovação. c) Prospectar, mediante a aplicação de questionário, desafios relevantes enfrentados por organizações públicas federais brasileiras que compõem a Rede federal de inovação no setor público (Rede “InovaGov”).

Diante desse cenário, a razão da pesquisa acadêmica, orientada para a temática da inovação, tem como alicerce os fatores críticos de sucesso para a capacidade de inovação (Takeuchi & Nonaka, 2015) e a escolha da abordagem *design thinking* pela necessidade de encontrar, por intermédio de soluções inovadoras e cocriativas, novas respostas e mindsets (Dubois & Lins, 2013) em prol da assertividade na resolução de problemas.

O presente estudo justifica-se dada a relevância e atualidade do tema inovação e *design thinking*, tendo em mente a importância de considerar o teto orçamentário da União, assim como a escassez de profissionais para atenderem as altas demandas do INCA em seu leque de prestação de serviços públicos à sociedade. A seguir uma revisão da literatura com o propósito de servir de sustentação teórica para a presente pesquisa.

2. INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO

O tema inovação há muito se deslocou para além das empresas do setor privado até alcançar governos e organizações públicas em todo o mundo (Porter, 2015). Saindo de um discurso político e administrativo, a inovação é agora amplamente aceita como um promissor impulsor da melhoria do serviço público (Bezerra, 2016).

É nítido que pesquisas anteriores vêm adotando uma visão contingencial da inovação no setor público, negligenciando que o fomento de atividades inovadoras deve depender de certos atributos organizacionais ou ambientais (Chesbrough & Crowther, 2015).

A atividade inovadora, por sua vez, pode assumir múltiplas formas. Estas podem ser categorizadas em atividades de adoção de inovação e geração de inovação (Dubois & Lins, 2013). As atividades de adoção de inovação envolvem a identificação, aquisição e implementação de novos produtos, serviços ou processos

desenvolvidos externamente. As atividades geradoras de inovação, ao contrário, envolvem o desenvolvimento interno de novas ideias e seu desenvolvimento em novos produtos, serviços ou processos que podem ser implementados internamente (Amorim, 2013).

Claramente, o desenvolvimento interno de novos produtos, serviços e processos exige seu próprio conjunto de capacidades organizacionais. Pesquisas sobre os facilitadores da atividade inovadora de processos são, portanto, necessárias. Como estudos anteriores sobre o setor público tenderam a examinar as consequências do desempenho das atividades de adoção da inovação (Sorensen, 2017), o presente artigo tem sua atenção voltada para as capacidades geradoras de inovação em organizações do serviço público.

Outra razão para as organizações se engajarem em atividades inovadoras é aumentar sua capacidade de absorção, isto é, sua “capacidade de reconhecer o valor da nova informação, assimilá-la e aplicá-la” (Sørensen & Torfing, 2016). De acordo com esse ponto de vista, o principal motivo para as organizações investirem em Pesquisa & Desenvolvimento (P & D) e atividades inovadoras pode ser o de fortalecer sua capacidade de explorar o conhecimento externo.

Ambas as motivações apresentadas sugerem um duplo benefício da atividade inovadora: (1) a geração de novos produtos, serviços e processos, e (2) o fortalecimento da capacidade organizacional de aprender com novos conhecimentos externos. Pode-se esperar que ambos os benefícios da atividade inovadora melhorem o desempenho organizacional em geral e a qualidade do serviço público em particular. No entanto, vale ressaltar que novos produtos, serviços ou processos podem se mostrar ineficazes ou mesmo prejudiciais se perturbarem as rotinas e estruturas existentes (Lima & Vargas, 2013).

No Brasil, a transição demográfica, marcada pelo forte processo de urbanização e envelhecimento populacional, bem como a chamada transição epidemiológica, representada pelo aumento da prevalência das doenças crônicas não transmissíveis, têm representado um enorme desafio aos sistemas e serviços de saúde (Ferreira, Najberg, Ferreira, Barbosa, & Borges, 2014).

3. AMBIENTE INOVADOR

Embora a inovação possa acontecer acidentalmente em qualquer lugar em que uma ou mais mentes estejam juntas, se uma organização considerar que ela faz parte

de sua visão e missão, deve planejar o seu fomento. A instituição precisa criar uma atmosfera que estimule o pensamento inovador e empreendedor (Demarchi, 2016). Pode-se rotular qualquer departamento com a palavra inovação, mas, a menos que esteja realmente fornecendo um ambiente estimulante para as pessoas em todas as disciplinas, é provável que a organização não atinja seu objetivo (Davis, 2016).

A departamentalização torna as áreas isoladas de outros departamentos e do pensamento interdisciplinar necessário para estimular o pensamento inovador criativo (Martin, 2016). Do ponto de vista organizacional, Lacerda (2015) diz que o departamento causa problemas em três áreas principais: as prioridades não estão alinhadas, os fluxos de informação ficam restritos e, invariavelmente, há uma falta de tomada de decisão coordenada.

Muitos dos problemas que o mundo enfrenta hoje precisam ser analisados multidisciplinarmente (Plattner, 2016). Por exemplo, a demanda alimentar à humanidade. Este é um problema que requer abordagem multidisciplinar: os demógrafos para mostrar a taxa de urbanização, o engenheiro agrônomo para mostrar a quantidade de terra arável, especialistas em Big Data para prospectar novas soluções, pois não é apenas o que é cultivado, mas o quanto é perdido no manuseio, transporte e armazenamento. Ou seja, tornando os problemas mais gerenciáveis ao se trabalhar com tecnologia e em todas as disciplinas (Sørensen & Torfing, 2016).

A inovação precisa de um bom ambiente para se desenvolver. Isto é definitivamente uma característica cultural e deve ser encorajada e nutrida dentro de uma organização (Fraser, 2017). É preciso definir um ambiente que encoraje as pessoas a pensar de maneiras incomuns e criativas. A instituição, seja orientada para produtos ou serviços, precisa ter rotinas padronizadas para muito do que se precisa realizar (Arbex, *et al.*, 2014). A inovação, por outro lado, exige pensar fora do lugar comum. Para alcançar uma inovação eficaz, deve-se encorajar e permitir o pensamento não convencional (Bartolomeu, 2014).

Mas, afinal de contas: Quem é responsável por definir a atmosfera para a inovação? O CEO e a alta gerência devem criar o ambiente. Eles são responsáveis por estabelecer uma visão (estratégia) que abrace a inovação. A alta gerência deve lançar o desafio, a inspiração para engajar as pessoas. Ao mesmo tempo, deve ser realista. Por exemplo, uma lagarta pode se tornar uma borboleta, mas não uma águia (Bezerra, 2016). Além de um ambiente encorajador, deve haver alguns procedimentos estabelecidos para canalizar o processo de inovação. Este soa como uma contradição

nas definições, mas uma inovação não estruturada pode levar a perda de oportunidades e recursos desperdiçados em grande parte do processo inovador (Brown, 2014).

Em geral, o processo criativo é razoavelmente bem estruturado. Começa com a definição do ambiente para incentivar a geração de ideias. *Brainstorming* é o próximo passo, com a única regra: de que não existem ideias ruins. A razão para isso é realmente muito simples. Se for introduzido qualquer julgamento de ideias nesta parte do processo, certamente desencorajará o pensamento criativo. Como resultado, provavelmente haverá limitação na eficácia do *brainstorming* e, o mais importante, da sinergia no desenvolvimento da solução. Outro aspecto relevante é reconhecer que o processo de inovação geralmente está respondendo às necessidades e preferências do usuário.

Note que as ideias não precisam ser focadas nos serviços que a organização presta; elas também podem ser direcionadas para os processos internos da instituição. Melhorias de produtividade e de qualidade, redução de custos e responsividade são entregas razoáveis para o processo de inovação.

Estabelecer uma atmosfera em que a inovação é incentivada é altamente correlacionado com o sucesso a longo prazo de uma organização (Bueno *et al.*, 2015).

4. DESIGN THINKING

Nas últimas décadas, essa maneira engenhosa de pensar, chamada de "*Design Thinking* (DT)", foi cada vez mais reconhecida como um recurso promissor para outros campos além do design. O DT ganhou força nos setores de negócios, liderança e gestão, entre outros, para lidar com a complexidade crescente, sendo a abordagem utilizada para impulsionar a inovação e o sucesso nos negócios (Fraser, 2017). Muita discussão resultou desse aumento de popularidade, alegando que a capacidade de projetar não é um talento ou habilidade que apenas alguns podem possuir, mas um processo que pode ser aprendido e praticado para melhor resolver problemas multidisciplinares (Davis, 2016).

Programas de treinamento profissional, como a Iniciativa de Educação Executiva da Universidade de Stanford, têm crescido a fim de influenciar os líderes empresariais e a capacidade de sua organização de usar o DT no local de trabalho (Amorim, 2013). A IDEO, empresa global de design, também levou adiante essa ideia ao criar uma plataforma on-line que oferece seu kit de ferramentas gratuito *Human-*

Centered Design (HCD) (baixado mais de 130.000 vezes) onde os usuários são encorajados a usar a abordagem do DT para resolver problemas sociais e compartilhar ideias (Bücker, 2015).

Interpretações e definições do termo "*Design Thinking*" (DT) variam. Para os fins deste artigo, com base na revisão da literatura, o termo DT será utilizado e caracterizado pelos seguintes temas-chave:

Abordagem centrada no ser humano: em vez de um produto ou serviço, os seres humanos, suas necessidades, práticas e preferências são colocados no centro de um processo de design (Dorst, 2016).

Baseado em pesquisa: A pesquisa é necessária para entender as necessidades, os direcionadores e as barreiras dos seres humanos (Bücker, 2015).

Entendimento profundo do contexto: é necessário "diminuir o zoom para o contexto" (Amorim, 2013) para obter uma visão geral do entorno do problema do desafio demandado.

Colaboração: A abordagem do DT é colaborativa e multidisciplinar, exigindo uma equipe de partes interessadas ao longo do processo de inovação (Davis, 2016).

Otimismo: O DT é baseado na crença fundamental de que todos podem criar mudanças e "não importa quão grande seja o problema, quão pouco tempo ou quão pequeno o planejamento orçamentário para que possa ser um processo agradável aos participantes" (Dorst, 2016).

Não linearidade e experimentação: tanto na pesquisa quanto na geração e avaliação de soluções que incluam prototipagem, deve-se pensar com as mãos (Bartolomeu, 2014). Isso impede que a equipe de inovação se atenha a uma única solução, que pode não ser a ideal ou em um estágio inicial do processo, e incentiva a exploração de várias soluções (Davis, 2016).

O próximo tópico apresenta a organização-alvo beneficiária do estudo.

5. O INCA

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), instância técnica e executiva do Ministério da Saúde (MS) para assuntos relacionados ao controle do câncer, segundo o Decreto Presidencial nº 8.901 (2016), atua como órgão de pesquisa, de disseminação do conhecimento e prática oncológica, e prestador de assistência médico-hospitalar especializada exclusivamente ao Sistema Único de Saúde (SUS). O INCA direciona sua atuação multidisciplinar ao desenvolvimento de

programas e ações, incluindo projetos, campanhas, estudos, pesquisas e experiências eficazes de gestão com instituições governamentais e não governamentais.

A figura 01 apresenta um panorama geral dos números do INCA:

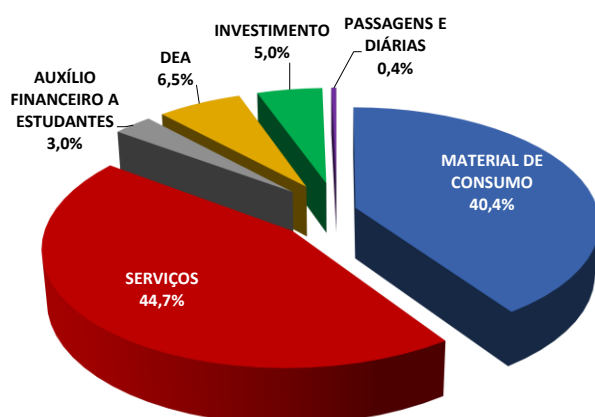
Figura 04 – INCA em números.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)

O gráfico 01 demonstra o orçamento analítico consolidado do INCA em 2017, onde ao menos 85 % da fatia empenhada tem potencial de aprimoramento de uso com a adoção de iniciativas inovadoras.

Gráfico 01 – Orçamento analítico do INCA em 2017.



Fonte: Tesouro Nacional, 2018

A tabela 01 aponta os indicadores da produção assistencial do INCA no triênio 2015 a 2017:

Tabela 013 – Indicadores de produção assistencial.

Indicadores de produção assistencial	2015	2016	2017
Internação	16.501	14.323	14.387
Quimioterapia	43.401	42.558	43.772
Radioterapia (campos irradiados)	214.688	210.501	248.880
Consultas médicas	260.065	236.520	231.828
Cirurgias	8.266	7.463	7.321
Matrículas	7.917	8.009	8.214

Fonte: Portal da Transparência, 2018

Por fim, a organização estudada é pública, vinculada à administração direta federal, da área da saúde, com forte atuação na assistência, vigilância/prevenção, ensino, pesquisa, gestão, cooperação internacional, além de atuar como agente de políticas públicas e parceira estratégica nas 3 esferas de Governo: federal, estadual e municipal.

Encerradas as fases de revisão da literatura, principais conceitos sobre o tema da pesquisa, bem como demonstrada a organização-alvo beneficiária do estudo, o próximo capítulo abordará a metodologia adotada nesta pesquisa.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são demonstrados os critérios adotados para o estudo, onde foi realizado um tratamento quantitativo, com base em um questionário (escala *likert* de 5 pontos), em que por meio da participação de 50 especialistas em inovação e gestores, necessariamente vinculados à rede federal “InovaGov”, buscou-se identificar os principais desafios passíveis de serem enfrentados na geração de um ambiente de inovação, associados às premissas que compuseram a proposta de incorporação da abordagem *design thinking* na sistematização do processo de inovação do INCA.

A proposta do estudo foi constituída por critérios que tiveram como base a revisão de literatura nas áreas de inovação e *design thinking*. Para fins de análise documental utilizou-se o Decreto Presidencial nº 8.901, de 10 de novembro de 2016 (competências do INCA); a Lei nº 12.732/2017 (tempo de tratamento oncológico); o Acordo de Cooperação Técnica da rede federal “InovaGov”; bem como a portaria de

criação do “Laboratório de Inovação do INCA”, publicada no boletim de serviços do Ministério da Saúde.

A pesquisa também buscou utilizar-se de questionário junto a especialistas em inovação, considerando que os especialistas contribuem para a lógica da implementação de um ambiente organizacional adequado à atividade inovadora (Gerhard & Silveira, 2016).

Nesse sentido, os critérios e requisitos da dimensão fatores críticos de sucesso para a capacidade de inovação, são baseados em diretrizes (Marconi & Lakatos, 2013) conforme o quadro 01 e seus respectivos autores.

Quadro 03 - Critérios e Requisitos com respectivas fontes.

Critérios	Requisitos Capacidade de Inovação	Autores
Liderança comprometida com à inovação	Contar com apoio e compromisso da alta administração para o sucesso das iniciativas de inovação.	Amorim (2013)
Cultura de inovação	Desenvolver uma cultura inovadora através do <i>empowerment</i> , com a promoção de um clima organizacional que estimule os trabalhadores a sentirem que possuem certo grau de autonomia, gerando um alto grau de envolvimento e comprometimento das pessoas.	Bandeira (2013)
Aprendizagem organizacional	Processar, interpretar, codificar, manipular e acessar informações e conhecimento de forma intencional e direcionada para reduzir incertezas e ambiguidades inerentes à inovação.	Brown (2014)
Estratégia orientada à inovação	Orientar a configuração dos recursos, serviços, processos e sistemas que organizações adotam para lidar com incertezas existentes em seu ambiente.	Bugge <i>et al.</i> (2016)
Estrutura favorável à inovação	Quebrar barreiras entre funções, departamentos e grupos para que ideias inovadoras surjam.	Manual de Oslo (2005)
Recursos financeiros disponíveis para à inovação	Disponibilizar e alocar corretamente recursos para assegurar os resultados competitivos da organização.	Manual Frascatti (2013)

Pessoas orientadas à inovação	Direcionar esforços para a gestão de pessoas, prioritariamente focados na criação e manutenção de um ambiente favorável à inovação. Práticas incluem os métodos de recrutamento, os estímulos para lidar com desafios da inovação, e à implantação de ferramentas de gerenciamento de desempenho e desenvolvimento de carreira.	Pintec (2014)
Marketing para à inovação	Garantir que a voz do usuário do serviço seja ouvida por aqueles que decidem sobre quais iniciativas de inovação devem ser desenvolvidas e quais devem ser abandonadas, para avaliar o sucesso de uma inovação.	Plattner (2016)
Processos habilitadores da inovação	Estabelecer procedimentos, técnicas ou práticas que possam ser executados dentro da organização em um esforço para apoiar a transformação dos recursos em prol das iniciativas de inovação, na forma de melhorias organizacionais que proporcionem, por exemplo, a criação de novos serviços.	Vianna (2103)
Relacionamentos com ambiente externo	Prospectar ideias valiosas advindas de usuários, fornecedores, universidades e outras organizações, a fim de orientar esforços de inovação, facilitar o fluxo de informações e conhecimentos e criar redes de contato e cooperação.	

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)

Sequencialmente, o especialista, com base na escala *likert*, conforme quadro 02, estabeleceu avaliação dos requisitos em função daquilo que é observado pelos especialistas em sua própria organização.

Quadro 04 - Escala para avaliação de requisitos.

Concordo totalmente	5	O requisito é plenamente constatado na organização.
Concordo parcialmente	4	O requisito é bastante constatado na organização.
Indiferente	3	O requisito não é percebido na organização (incipiente).
Discordo parcialmente	2	O requisito é discretamente percebido na organização.
Discordo totalmente	1	O requisito é completamente negligenciado pela organização.

Fonte: Adaptado de Neves (2015).

Em termos de tratamento de dados, optou-se pela estatística descritiva, utilizando Histograma de frequência das respostas e o coeficiente *Alpha de Cronbach* para medir a confiabilidade de um questionário. O valor mínimo aceitável para o alfa é 0,70, numa escala de 0 a 1, abaixo desse valor a consistência interna da escala utilizada é considerada baixa (Streiner, 2003).

Destaca-se que a aplicação do Alpha de Cronbach contempla pressuposto como o fato do questionário estar dividido e agrupado por dimensão (Cronbach, 2004). Os dados foram analisados, compilando todas as informações colhidas dos especialistas, através da ferramenta Google Forms, sendo encaminhadas ao programa excel para o tratamento dos dados e cálculos estatísticos para análise da presente pesquisa.

Quanto ao estudo sobre a delimitação da pesquisa, o levantamento constatou 90 organizações vinculadas à rede InovaGov, sendo 50 do setor público, 22 do setor privado, 13 do terceiro setor e 5 do setor acadêmico. Em função de o INCA ser um instituto público, foram selecionados os 50 especialistas em inovação da rede InovaGov vinculados ao setor público.

Foram encaminhados 50 questionários online para os especialistas e posterior tratamento estatístico, sendo que desses 50 questionários 48 responderam, correspondendo a 96 % de retorno, demonstrando uma boa devolução desses questionários.

Vale ressaltar que a seleção dos especialistas foi realizada de forma intencional, ou seja, não probabilística (Bandeira, 2013). Entretanto, este fato não invalida o tratamento estatístico adotado pela pesquisa (Triviños, 1987). Para Richardson (1999), as amostras intencionais estão relacionadas com as características estabelecidas e com base na intenção do pesquisador em buscar dados relacionados ao objeto da pesquisa.

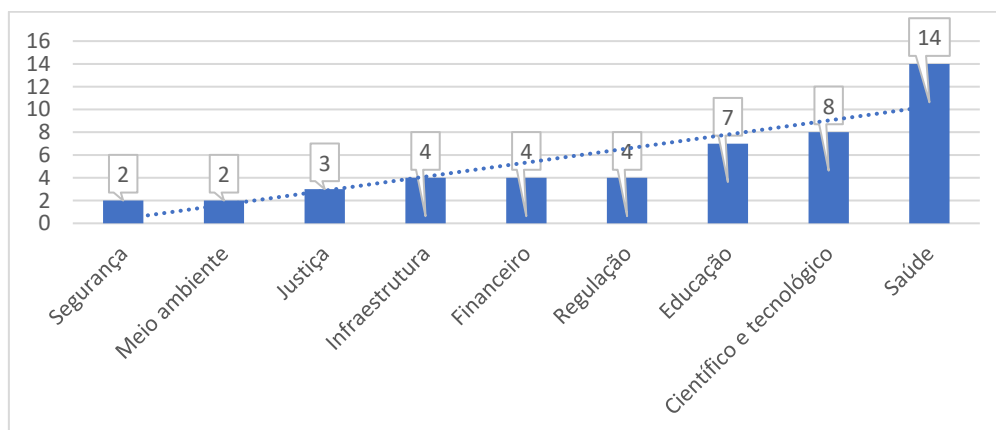
O tópico a seguir contém a análise e discussão da pesquisa como um todo.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a finalidade de explorar e descrever os dados da pesquisa, este capítulo pretende analisar os resultados dos especialistas, apresentar a proposta de incorporação da abordagem *design thinking* para inovação em processos, bem como evidenciar informações relevantes para os objetivos do estudo e para o alicerce da construção de um ambiente inovador.

Inicialmente, o tratamento dos dados coletados, mediante a aplicação de questionário, evidencia a origem dos especialistas pesquisados, conforme demonstrado no gráfico 02.

Gráfico 02 – Ramos de atividades das organizações dos especialistas.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)

7.1 DIMENSÃO CAPACIDADE DE INOVAÇÃO

Para avaliar o nível de confiabilidade do questionário, respondido por 48 especialistas, tem-se o coeficiente apresentado na tabela 02.

Tabela 014 – *Alpha de Cronbach* da dimensão capacidade de inovação.

Dimensão	Alpha de Cronbach
Capacidade de inovação	0,913255

Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)

Diante da tabela 02, percebe-se um coeficiente elevado, demonstrando um grau de confiança a partir da variância dos itens individuais e a variância da soma dos itens de cada avaliador. A tabela 03 demonstra a avaliação dos requisitos da dimensão capacidade de inovação.

Tabela 015 - Avaliação dos Requisitos da Dimensão Capacidade de Inovação.

Critérios	Requisitos	% Força (5 e 4)	% Neutro (3)	% Fraqueza (2 e 1)
C.I.1	Contar com apoio e compromisso da alta administração para o sucesso das iniciativas de inovação.	83,3	0,0	16,7
C.I.2	Desenvolver uma cultura inovadora através do empowerment, com a promoção de um clima organizacional que estimule os trabalhadores a sentirem que possuem certo grau de autonomia, gerando um alto grau de envolvimento e comprometimento das pessoas.	22,9	6,2	70,9
C.I.3	Processar, interpretar, codificar, manipular e acessar informações e conhecimento de forma intencional e direcionada para reduzir incertezas e ambiguidades inerentes à inovação.	68,8	12,5	18,7
C.I.4	Orientar a configuração dos recursos, serviços, processos e sistemas que organizações adotam para lidar com incertezas existentes em seu ambiente.	27,1	4,2	68,7
C.I.5	Quebrar barreiras entre funções, departamentos e grupos para que ideias inovadoras surjam.	16,7	4,2	79,1
C.I.6	Disponibilizar e alocar corretamente recursos para assegurar os resultados competitivos da organização.	25,0	8,3	66,7
C.I.7	Direcionar esforços para a gestão de pessoas, prioritariamente focados na criação e manutenção de um ambiente favorável à inovação. Práticas incluem os métodos de recrutamento, os estímulos para lidar com desafios da inovação, e a implantação de ferramentas de gerenciamento de desempenho e desenvolvimento de carreira.	60,4	2,1	37,5
C.I.8	Garantir que a voz do usuário do serviço seja ouvida por aqueles que decidem sobre quais iniciativas de inovação devem ser desenvolvidas e quais devem ser abandonadas, para avaliar o sucesso de uma inovação.	16,7	10,4	72,9

C.I.9	Estabelecer procedimentos, técnicas ou práticas que possam ser executados dentro da organização em um esforço para apoiar a transformação dos recursos em prol das iniciativas de inovação, na forma de melhorias organizacionais que proporcionem, por exemplo, a criação de novos serviços.	29,2	10,4	60,4
C.I.10	Prospectar ideias valiosas advindas de usuários, fornecedores, universidades e outras organizações, a fim de orientar esforços de inovação, facilitar o fluxo de informações e conhecimentos e criar redes de contato e cooperação.	35,4	2,1	62,5

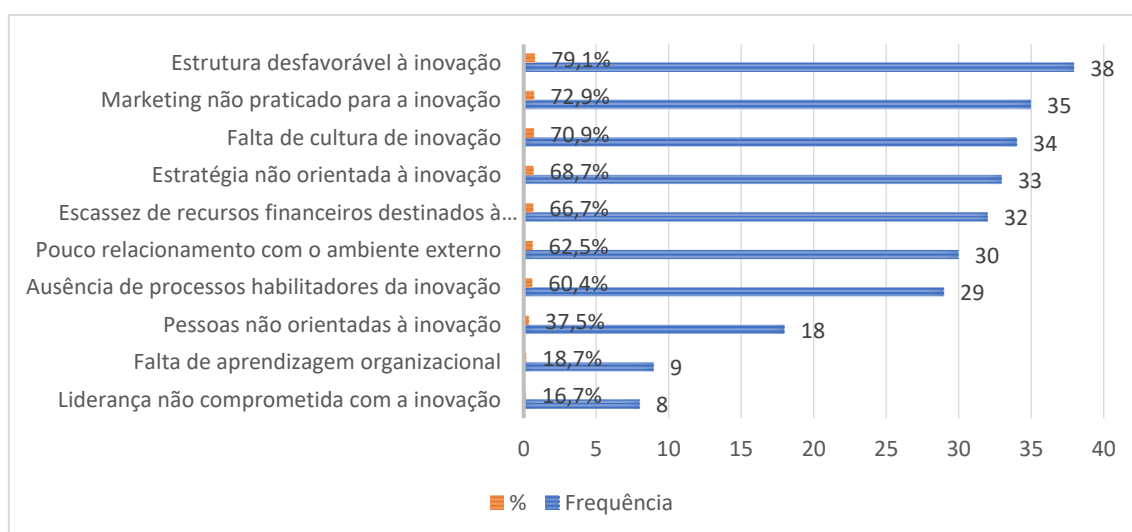
Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)

Através da tabela 03 pôde-se elaborar o item a seguir que demonstra um elenco de fatores restritivos à inovação no setor público.

7.2 BARREIRAS RELEVANTES À INOVAÇÃO NO SETOR PÚBLICO

A palavra “inovação” não é um feitiço mágico que, uma vez falado, torna as empresas mais inventivas, criativas e empreendedoras. Na presente pesquisa, buscou-se identificar os principais desafios passíveis de serem enfrentados na geração de um ambiente organizacional inovador, detectando capacidades (mais e menos desenvolvidas) relacionadas à inovação no setor público, através do diagnóstico de organizações que já possuem a abordagem do *design thinking* implementada e/ou em processo avançado de implementação.

Gráfico 03 – Barreiras relevantes à inovação no setor público.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)

Conforme pode ser observado no gráfico 3,80 % das principais barreiras foram citadas por pelo menos um terço dos respondentes. Eis abaixo análises e relatos de um rol de evidências verificadas na pesquisa:

Estrutura desfavorável à inovação (citada por 79,1 % dos respondentes) → algumas unidades organizacionais ou setores acreditam que já estão fazendo inovação por conta própria e que qualquer tipo de nova iniciativa organizacional acaba “invadindo o seu terreno” e potencialmente competindo por recursos. É comum a crença de que o “escolhido” pelo líder do momento, seja um novo diretor de inovação ou de função equivalente, desistirá da iniciativa se for ignorado.

“Sempre que você começa algo novo [uma iniciativa de inovação], que atravessa muitas áreas, há risco potencial de as pessoas se sentirem invadidas em seu quintal”, diz um líder do ramo da Regulação.

Foi possível observar que os líderes seniores podem não ser capazes de eliminar todas as disputas políticas, mas podem ser claros sobre o que se espera que o grupo de inovação faça e como os outros recursos organizacionais envolvidos devem apoiá-lo.

Falta de cultura de inovação (70,9 % dos especialistas) → os propositores de mudanças raramente são recebidos de braços abertos - especialmente quando estão trabalhando em uma ideia que pode influenciar em serviços consolidados.

E grandes organizações têm memórias longas. “Muitos veteranos podem lembrar todas as tentativas históricas [de inovação] que não deram certo”, relata uma liderança do ramo da saúde.

Criar lugares onde as pessoas possam se reunir para trabalhar em projetos - subculturas dentro da cultura maior - pode ser construtivo. Assim, é possível projetar novos tipos de incentivos, reconhecendo e recompensando os comportamentos que se deseja incentivar e trazendo pontos de vista e tipos de talentos novos e mais diversificados para a organização.

Estratégia não orientada à inovação (68,7 % dos especialistas) → essa resposta inclui uma série de falhas. Os funcionários têm a visão clara sobre o tipo de inovação que deveriam fazer? Eles estão procurando ideias para agilizar as operações e atender melhor os usuários ou desenvolver novos modelos de gestão em torno dos serviços existentes? Sem uma estratégia coerente e uma visão clara do que a organização almeja alcançar, os esforços de inovação acabam dispersos e isolados.

Escassez de recursos financeiros destinados à inovação (66,7 % dos respondentes) → em muitas das organizações pesquisadas, em setores como energia e tecnologia, os orçamentos limitados não configuram uma barreira. Ao longo de décadas, esses setores investiram fortemente em Pesquisa & Desenvolvimento, gerando novas ideias que contribuíram para alavancar a instituição. Mas quase 67 % dos pesquisados disseram que seus esforços de inovação contam com orçamentos bem discretos para o fomento da atividade inovadora. Além disso, muitos desses orçamentos mais baixos estão em setores que, historicamente, não contaram com um departamento de Pesquisa & Desenvolvimento.

Na maioria dos casos, esse nível de orçamento viabiliza uma pequena equipe de inovação que pode estar desempenhando algum trabalho de desenvolvimento de conceito, observando tendências ou treinando funcionários em metodologias de inovação, mas não tendo um impacto amplo na organização como um todo.

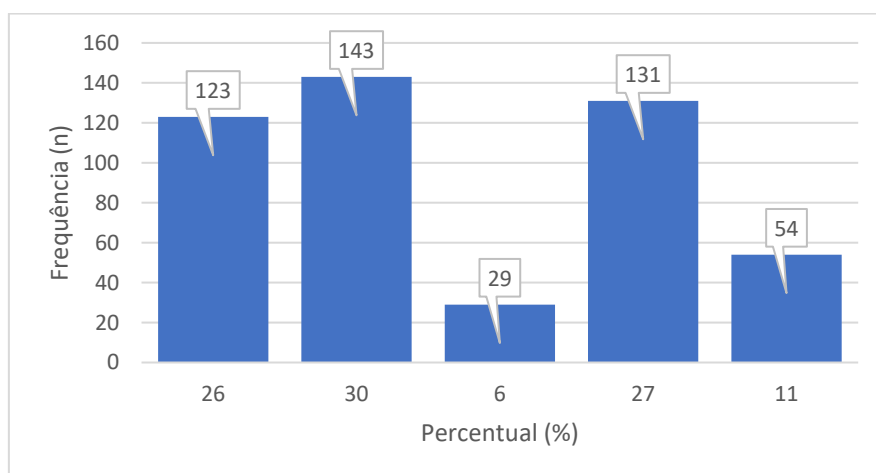
"Com um orçamento pouco representativo, parece que o trabalho é construir um argumento para o investimento em inovação versus o trabalho da própria inovação", diz um líder do setor da saúde que dirigiu o setor de inovação da sua organização até o ano passado (2018). O mesmo pesquisado ainda sugere que esse tipo de recurso deve ser usado para "capacitar a gerência sênior" com alguns exemplos de projetos concretos que "serão a chave para liberar mais recursos para um programa de inovação".

Ausência de processos habilitadores da inovação (60,4 % dos pesquisados) → os pesquisados foram indagados sobre duas barreiras: quão bem sua organização "capta" sinais de mudança e quão bem ela age sobre eles? Apenas 18 % dos respondentes disseram que suas organizações tinham problemas com o primeiro - portanto, na maioria das instituições, há a conscientização de observar atores disruptivos que entram em seu setor ou modificam os comportamentos dos usuários. O problema reside na capacidade de resposta a esses sinais. Quando algo importante é constatado, que mecanismos existem para estabelecer colaborações com fornecedores externos ou executar um teste piloto rápido que demande participação multissetorial?

O gráfico 04 apresenta o histograma contendo a frequência de todos os requisitos que obtiveram avaliação dos 48 especialistas nas escalas de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente). Fica evidenciado o posicionamento global dos especialistas, pelo fato de cerca de 2/3 dos pesquisados terem concentrado suas

respostas nas escalas entre 1 e 3 (fraquezas e neutralidade), demonstrando a vastidão de barreiras como desafios passíveis de serem enfrentados na geração de um ambiente de inovação, quanto aos requisitos apresentados na dimensão fatores críticos para a capacidade de inovação.

Gráfico 04 - Histograma da frequência das avaliações dos requisitos pelos especialistas.



Fonte: Elaborado pelo Autor (2019)

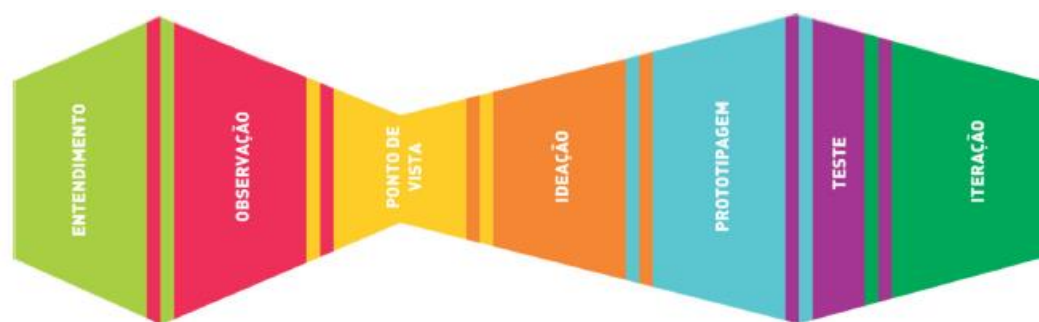
Face o exposto na presente pesquisa, o tópico a seguir demonstra a proposta para de incorporação da abordagem *design thinking* como alternativa à geração de inovação no INCA.

7.3 PROPOSTA DE INCORPORAÇÃO DA ABORDAGEM *DESIGN THINKING* PARA INOVAÇÃO EM PROCESSOS

Dentro das iniciativas de inovação da organização, a recomendação é no sentido de que a proposta da presente pesquisa seja aplicada através da realização de workshops promovidos pelo Laboratório de Inovação do INCA, fazendo uso do fluxo de ações (figuras 03 a 09) e ferramental demonstrados nas 7 (sete) etapas a seguir.

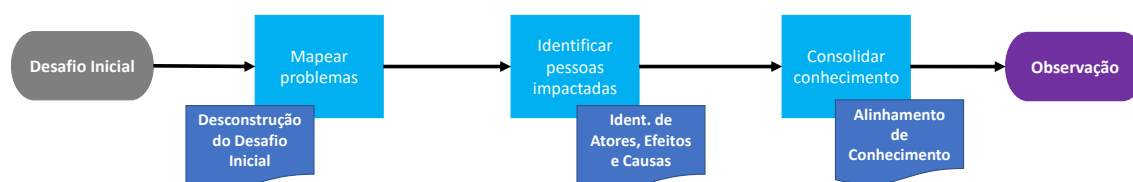
A abordagem é chamada de duplo diamante por possuir duas fases divergentes e duas fases convergentes que, se colocadas lado a lado, remetem à imagem de dois diamantes (figura 02):

Figura 05 – Modelo duplo diamante da D. School



Fonte: Adaptado de Brown (2014)

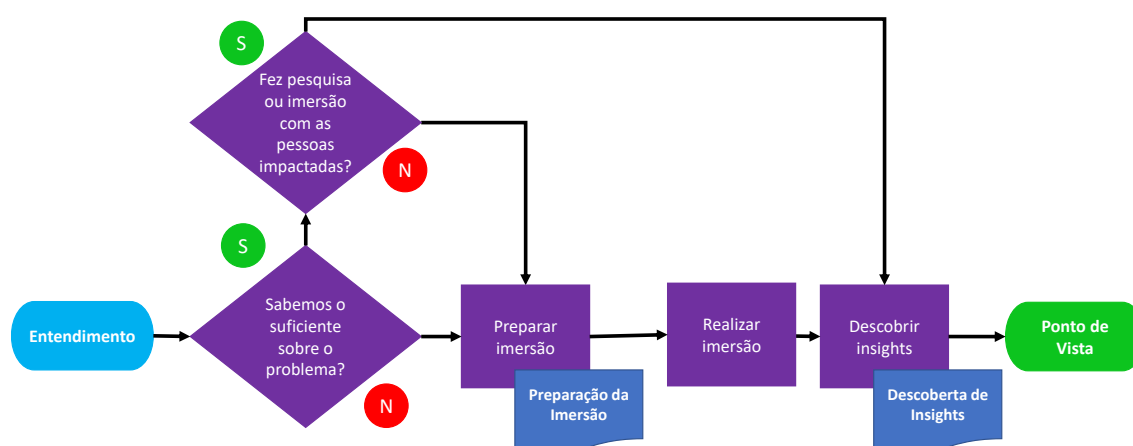
Figura 06 – Fluxo da etapa do Entendimento



Fonte: Adaptado da Caixa de Ferramentas de *Design Thinking* (ANAC, 2018)

Ferramentas usuais para o entendimento: Análise *SWOT*; Mapa de *stakeholders*; Alinhamento de Conhecimentos.

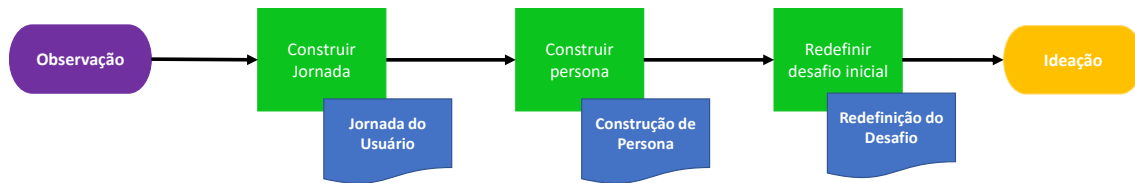
Figura 04 – Fluxo da etapa da Observação.



Fonte: Adaptado da Caixa de Ferramentas de *Design Thinking* (ANAC, 2018)

Ferramentas usuais para a observação: Preparação da Imersão; Descoberta de *Insights*.

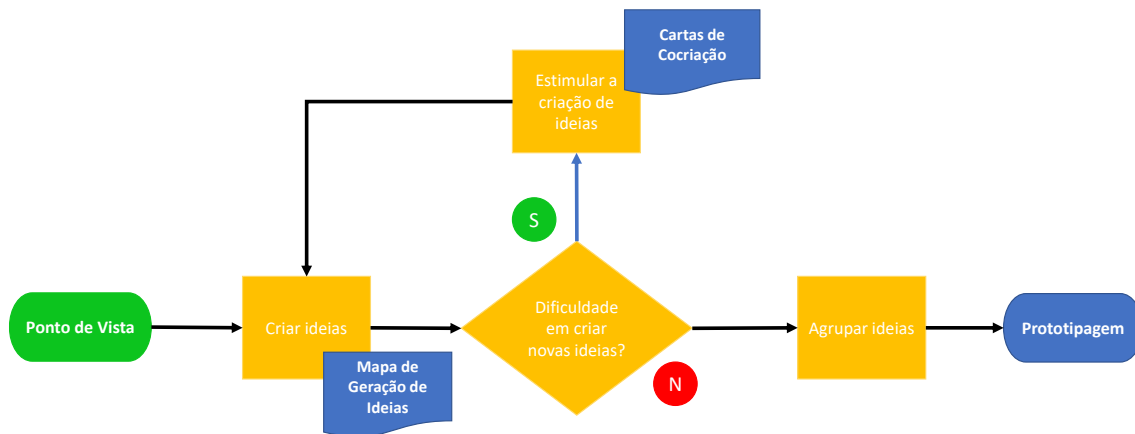
Figura 7 – Fluxo da etapa do Ponto de Vista.



Fonte: Adaptado da Caixa de Ferramentas de *Design Thinking* (ANAC, 2018)

Ferramentas usuais para o ponto de vista: Jornada do Usuário; Construção de Persona; Redefinição do Desafio Inicial.

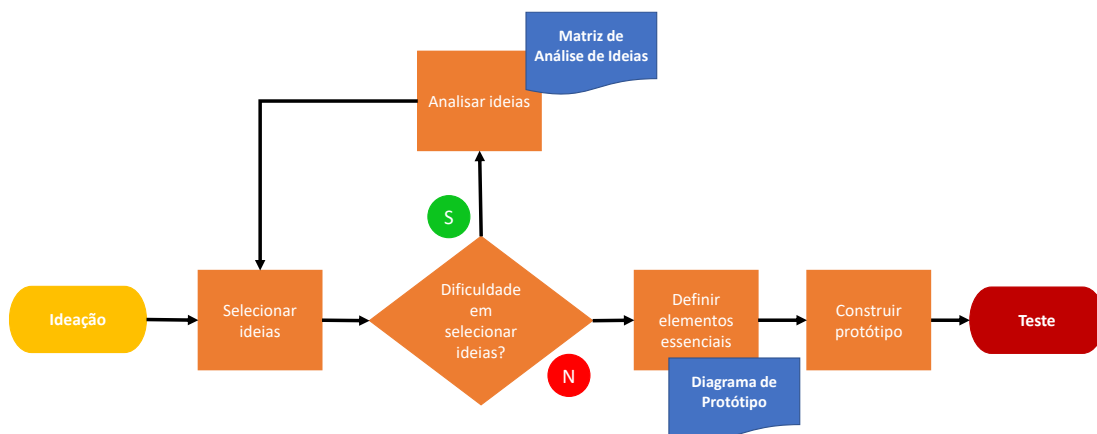
Figura 8 – Fluxo da etapa da Ideação.



Fonte: Adaptado da Caixa de Ferramentas de *Design Thinking* (ANAC, 2018)

Ferramentas usuais para a ideação: Mapa para Geração de Ideias; Cartas de Cocriação.

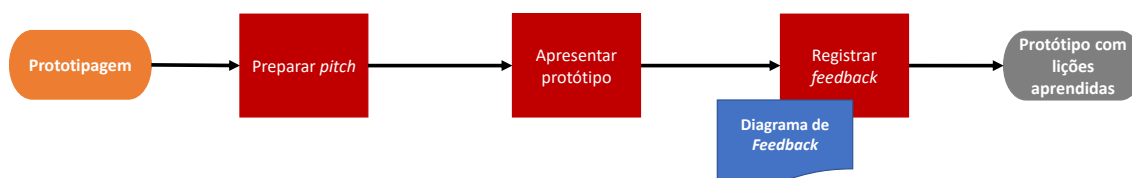
Figura 9 – Fluxo da etapa da Prototipagem.



Fonte: Adaptado da Caixa de Ferramentas de *Design Thinking* (ANAC, 2018)

Ferramentas usuais para a prototipagem: Diagrama de Protótipo (Conceito, Parece como real ou Funciona como real); Matriz de Análise de Ideias.

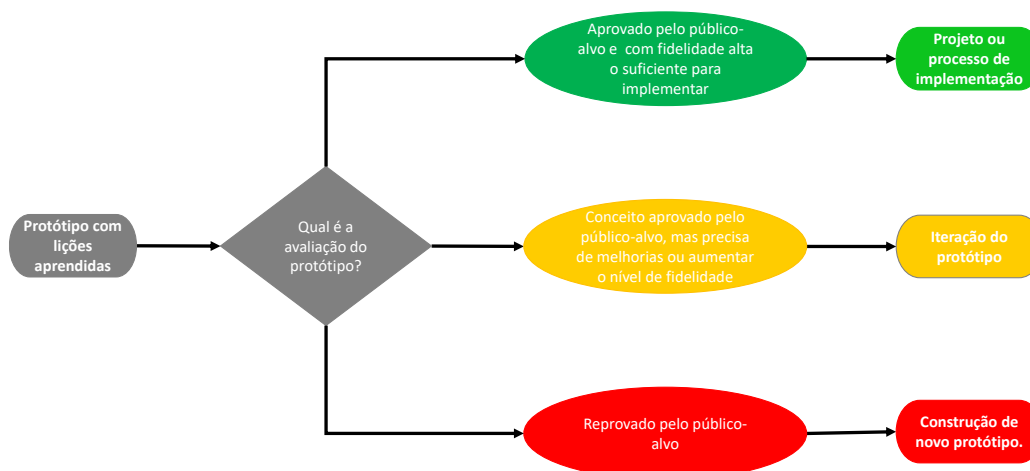
Figura 10 – Fluxo da etapa do Teste.



Fonte: Adaptado da Caixa de Ferramentas de *Design Thinking* (ANAC, 2018)

Ferramenta usual para o teste: Diagrama de *Feedback*.

Figura 11 – Fluxo da etapa da Iteração.



Fonte: Adaptado da Caixa de Ferramentas de *Design Thinking* (ANAC, 2018)

O capítulo considerações finais apresenta as conclusões e propostas de trabalhos futuros.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa foi atingido através de uma investigação realizada por estudo bibliográfico, análise documental e questionário realizado com especialistas, voltado para a dimensão fatores críticos de sucesso para a capacidade de inovação, contribuindo para o alicerce necessário à construção de um ambiente organizacional inovador, associado à proposta de incorporação da abordagem *design thinking* e seu respectivo ferramental para a sistematização do processo de inovação do INCA.

Quanto ao elenco dos principais desafios passíveis de serem enfrentados na geração de um ambiente organizacional inovador, 80 % das principais barreiras foram citadas por pelo menos um terço dos especialistas de organizações públicas federais brasileiras que compõem a Rede “InovaGov”, tendo como fator de destaque a estrutura desfavorável à inovação, mencionada por 79,1 % dos respondentes.

Curiosamente, os pesquisados disseram que o menos significativo foi a “falta de apoio do líder”; apenas 16,7 % dos respondentes disseram que isso restringia a inovação em sua organização.

O que pode impulsionar a capacidade de inovação? A definição de expectativas claras sobre o porquê a inovação é necessária. Reconhecimento apropriado e incentivo para as pessoas que se envolvem em fazer mudanças positivas acontecerem. Comunicação regular e construção de pontes entre as equipes de inovação, demais setores e unidades organizacionais de que aquelas necessitem como parceiros. Indicadores de progresso que demonstrem não apenas o desempenho do grupo de inovação, mas também dos setores e unidades organizacionais com os quais trabalham para implementar suas ideias.

Um facilitador-chave da inovação, referenciado por mais da metade dos respondentes da pesquisa, foi a “capacidade de testar, aprender e repetir”.

Finalmente, o compromisso de longo prazo é essencial. As culturas organizacionais rejeitam muitas iniciativas novas se as pessoas acreditarem que serão elevadas à categoria de sensação do momento, pois se trataria de um modismo, algo temporário e fugaz. Quando líderes discursam sobre inovação, eles precisam deixar claro que é como um regime de exercício diário e não uma ação mágica que entrega resultados instantâneos.

Ainda em relação às evidências coletadas pelo questionário, fica também evidenciado o posicionamento global dos especialistas, pelo fato de cerca de 2/3 dos pesquisados terem concentrado suas respostas nas escalas entre 1 e 3 (fraquezas e neutralidade), demonstrando a vastidão de barreiras como desafios passíveis de serem enfrentados na geração de um ambiente de inovação, quanto aos requisitos apresentados na dimensão fatores críticos para a capacidade de inovação.

A proposta desenvolvida neste artigo procurou apresentar práticas para o estabelecimento de ambientes que incentivem a atividade inovadora, bem como viabilizar o *design thinking* como uma abordagem útil que aplica, de forma sistematizada, o pensamento criativo e crítico para compreender, visualizar e

descrever os problemas complexos ou mal estruturados e, em seguida, desenvolver soluções práticas para resolvê-los. O princípio fundamental a esta ideia é que para se criar um produto ou serviço inovadores, é necessário desenvolver empatia com os usuários (numa ótica de co-criação), tendo em vista atingir-se um profundo entendimento sobre quais são as suas verdadeiras necessidades, desejos e aspirações.

Para trabalhos futuros, propõe-se estudar métodos ágeis e potencialmente viáveis para as organizações públicas brasileiras aderirem, como o Canvas e o Design Sprint, para assegurar a continuidade de aplicação das características do *design thinking* na fase de implementação da solução inovadora.

Finalmente, tem-se toda a bibliografia que orientou o desdobramento do artigo.

REFERÊNCIAS

- Agência Nacional de Aviação Civil (2018). *Caixa de Ferramentas de Design Thinking*. Distrito Federal: ANAC.
- AMORIM, A. G. G. (2013). *Processos criativos sistemáticos como fator-chave para a diferenciação das empresas: abordagem do design thinking*. São Paulo, SP: Atlas.
- ARBEX, D. F., FIALHO, F. A., RADOS, G. V. (2014). Design thinking how an iterative process for innovation of products and services. *International Design Research Journal*, 15, 27-38.
- BANDEIRA, M. (2013). *Como elaborar um questionário*. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier.
- BARTOLOMEU, B. P. (2014). Design thinking na indústria de TI: um estudo exploratório. *International Journal of Innovation Science*, 45.
- BEZERRA, C. (2016). *A máquina de inovação: mentes e organizações na luta por diferenciação*. Porto Alegre, RS: Bookman.
- BROWN, T. (2014). Change by design. *The Journal of Strategic Information Systems*, 19, 35-41.
- BÜCKER, C. (2015). A relação entre a metodologia criativa design thinking e o desenvolvimento da motivação no processo de aprendizagem de adultos. *International Journal of Qualitative Methods*, 27-38.
- BUENO, V. L. G., VASCONCELLOS, L., GUEDES, L. F. (2015). Designers at work: an introductory study on the practice of design thinking in Brazil. *Business Management Review*, 3, 397-407.
- BUGGE, M., MORTENSEN, P. S., BLOCH, C. (2018). *Measuring public innovation in nordic countries*. São Paulo, SP: Atlas.
- CHESBROUGH, H.; CROWTHER, A. K. (2015). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *International Journal of Qualitative Methods*, 36, 229-236.
- CRONBACH, L. J. (2004). *Coefficient alpha and the internal structure of test*. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier.
- DAVIS, B. M. (2016). Creativity & Innovation in business teaching the application of design thinking to business. *Design Management Journal*, 4, 6532-6538.
- Decreto Presidencial n 8.901, de 10 de novembro de 2016. (2016). Competências do INCA. Brasília, DF. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8901.htm
- DEMARCHI, A. P. (2016). *Gestão estratégica de design com a abordagem de design thinking: proposta de um sistema de produção do conhecimento* (Tese de Doutorado), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- DORST, K. (2016). The core of design thinking and its application. *The Innovation Journal*, 32, 521-532.

- DUBOIS, R.; LINS, J. (2013). *Inovação na gestão pública*. São Paulo, SP: Elsevier.
- FERREIRA, V. R. S., NAJBERG, E., FERREIRA, C. B., BARBOSA, N. B., BORGES, C. (2014). Qualidade de sistema de saúde pública: uma compreensão sistêmica no sul do Brasil. *Gestão & Produção*, 26, 73-96.
- FRASER, H. M. A. (2017). *Design para negócios na prática: como gerar inovação e crescimento nas empresas aplicando o business design*. Rio de Janeiro, RJ: Atlas.
- GERHARD, T. E., SILVEIRA, D. T. (2016). Métodos de Pesquisa. *International Journal of Innovation Science*, 2, 115-119.
- LACERDA, D. P. (2015). *Design Science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia*. Porto Alegre, RS: Bookman.
- Lei nº 12.732/2012. Tempo de tratamento oncológico. Brasília, DF. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12732.htm
- LIMA, D. H., VARGAS, E. R. (2013). O contexto organizacional como aporte à inovação: um viés comparativo de casos em empresas brasileiras. *Gestão & Produção*, 21, 477-490.
- MARCONI, M. A., LAKATOS, E. M. (2013). *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo, SP: Atlas.
- MARTIN, R. (2016). Design thinking: achieving insights via the “knowledge funnel”. *Strategy & Leadership Journal*, 38, 37-41.
- NEVES, F. P. (2015). *Proposta de modelo de governança pública sustentável: o caso de obras públicas* (Tese de Doutorado), Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2005). *Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. Paris: OCDE.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2013). *Manual Frascati: Proposta de práticas exemplares para inquéritos sobre investigação e desenvolvimento experimental*. Paris: OCDE.
- PLATTNER, H. (2016). An introduction to design thinking process guide. *European Management Journal*, 5, 26-39.
- PORTER, M. E. (2015). *On competition*. Boston, EUA: Harvard Business.
- RICHARDSON, R. J. (1999). *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. São Paulo, SP: Atlas.
- SANTOS, G. F. Z., KOERICH, G. V., ALPERSTEDT, G. D. (2018). Avaliação sistêmica do eventual lançamento de novos produtos universitários: uma abordagem baseada no Pensamento Sistêmico. *Gestão & Produção*, 21, 853-864.
- SILVA, M. J. V. (2017). *Design thinking: inovação em negócios*. Rio de Janeiro, RJ: MJV.
- SØRENSEN, E., TORFING, J. (2016). Enhancing collaborative innovation in the public sector. *Administration & Society Journal*, 43, 842-868.
- STREINER, D. L. (2003). Being inconsistent about consistency: when coefficient alpha does and doesn't matter. *Journal of Personality Assessment*, 80, 217-222.

TAKEUCHI, H., NONAKA, I. (2015). *Gestão do conhecimento*. Porto Alegre, RS: Bookman.

TRIVIÑOS, A. N. S. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo, SP: Atlas.

VIANNA, M. (2013). *Design thinking: inovação em negócios*. Rio de Janeiro, RJ: MJV.

CAPÍTULO 42

CENTRO DE MEMÓRIA E DE PESQUISA HISTÓRICA DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS (1989-2009): 20 ANOS DE HISTÓRIA.

Marina Carolina Rezende Costa

Bacharel e Licenciada em História pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Instituição: Atualmente não estou vinculada à instituição de ensino.

Endereço: Rua Pouso Alegre, 2522, Bloco F, Apto 204, Santa Tereza, Belo Horizonte/MG

E-mail: marinacrcosta@hotmail.com

RESUMO: A preservação da memória é um tema amplamente debatido na contemporaneidade. A necessidade de se proteger a memória está pautada na preocupação com a salvaguarda de informações. Seguindo a tendência de instituições de grande porte, a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais cria o Centro de Memória, iniciativa que visava a guarda e a organização dos registros da trajetória da Universidade. Por outro lado, institui-se também o Centro de Documentação e Pesquisa Histórica, um laboratório para o contato dos estudantes de História com uma das possibilidades que o futuro ofício oferece. A presente pesquisa tem por objetivo analisar a trajetória do Centro de Memória e de Pesquisa Histórica, desdobramento do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica somado ao Centro de Memória, utilizando o recorte entre 1989, data da criação do setor, e 2009, ano em que completou 20 anos de existência. Para tanto, a metodologia utilizada inclui pesquisa bibliográfica e consulta aos documentos disponíveis no Departamento de História, na Reitoria e no Centro de Memória e de Pesquisa Histórica da PUC Minas, além da utilização da História Oral para a realização de entrevistas, que contam com a participação de sujeitos envolvidos na sua estruturação. O estudo contribui para compreender o objeto do presente trabalho enquanto lugar de pesquisa e de memória.

PALAVRAS-CHAVE: Memória, História, Pesquisa.

ABSTRACT: The preservation of memory is a theme widely debated in contemporary times. The need to protect memory is based on the concern to safeguard information. Following the trend of large institutions, the Pontifical Catholic University of Minas Gerais creates the Memory Center, an initiative that aimed at keeping and organizing the records of the University's trajectory. On the other hand, the Center for Documentation and Historical Research is also established, a laboratory for the contact of history students with one of the possibilities that the future trade offers. The aim of this research is to analyze the history of the Memory and Historical Research Center, a division of the Center for Documentation and Historical Research added to the Memory Center, using the cut between 1989, when the sector was created, and 2009, when completed 20 years of existence. To do so, the methodology used includes bibliographic research and consultation of the documents available in the Department of History, in the Rectorate and in the Memory and Historical Research Center of PUC Minas, as well as semi-structured interviews, with the participation of subjects involved in its structuring. The study contributes to understand the object of the present work as a place of research and memory.

KEYWORDS: Memory, History, Research.

1. INTRODUÇÃO

A preservação da memória tem sido pauta frequente em discussões historiográficas contemporâneas. É possível perceber que a necessidade de proteger a memória está embasada na preocupação com a salvaguarda de informações. Sob a mesma ótica, Lowenthal (1998) defende que a consciência do passado é, por inúmeras razões, essencial ao nosso bem-estar. Portanto, a preservação de informações representa a proximidade com o passado e, conseqüentemente, com a memória de um povo.

Gestada por experiências individuais e coletivas, a memória se mostra como forma indispensável para a construção da narrativa histórica, visto que é parte significativa das ocorrências cotidianas de um corpo social. Esta, é compreendida por Pierre Nora (1993) como o que fica do passado vivido dos grupos ou o que os grupos fazem do passado, constitui-se hoje em matéria-prima do historiador e de vários cientistas sociais. O trabalho destes especialistas no campo da memória busca recuperá-la, salvando-a do esquecimento. Isto, porque a preservação da memória de uma coletividade é um elemento crucial para a criação de uma identidade coletiva. Neste sentido, Pollak (1998, p. 8) defende que a referência ao passado serve para manter a coesão dos grupos e das instituições que compõem uma sociedade. Assim, toda memória é social e pode ser compartilhada (PORTELLI, 1996).

Segundo Le Goff (1984), a busca da memória é uma das atividades fundamentais dos indivíduos e das sociedades ao longo da história. Os vários elementos que concorrem para a construção memorial salientam a influência do sentimento de pertencimento a um grupo como fator atuante no processo de configuração da memória coletiva (HALBWACHS, 1968). Nessa perspectiva, a partir da década de 1980, emerge, no Brasil, a discussão sobre centros de memória ligados às organizações públicas ou privadas.

Estes locais podem ser entendidos como espaços de salvaguarda, de indícios do passado, sejam eles materiais ou não. Enquanto lugar de memória, definição dada por Nora (1993), são locais reveladores de diferentes versões de acontecimentos compartilhados que sustentam e nutrem fatos, personagens, recordações e tradições. Nesse mesmo sentido, Camargo e Goulart (2015) afirmam que o crescimento numérico de centros de memória está atrelado a certos elementos conjunturais que revelam a necessidade de preservação da cultura e da identidade das organizações.

As motivações para a aparição desses lugares são as mais variadas, como, por exemplo, a necessidade de cuidar dos documentos de determinado setor e subsidiar suas atividades; momentos de redefinição da identidade institucional ou ainda de datas comemorativas. Para além disso, as autoras seguem sua análise estabelecendo as nuances entre os organismos responsáveis pela gestão e custódia de documentos e apontando de que modo as lógicas contemporâneas explicam o surgimento dos centros de memória.

Sintetizando a importância de locais como esse, as autoras Camargo e Goulart (2015) destacam que mais do que reunir memória, esses centros têm, hoje, a necessidade de criar um conhecimento organizacional que vise a inovação. São, portanto, responsáveis pelo duplo movimento de debruçar-se sobre o passado de uma instituição e, ao mesmo tempo, apontar caminhos para seu futuro. (CAMARGO; GOULART, 2015)

A construção memorial contempla necessariamente as relações sociais que são dadas a partir do pertencimento dos indivíduos a determinados grupos sociais. Seguindo essa vertente, a Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas, como entidade de tradição no segmento educacional, acompanha a tendência das instituições de grande porte e se esforça em garantir que sua memória seja preservada.

Desta forma, em 1989, por iniciativa do Professor Luiz Aurélio Rodrigues de Andrade, institui-se na PUC Minas, o Centro de Memória, encarregado da guarda e da organização dos registros de sua trajetória. Por outro lado, o Colegiado de Coordenação Didática do curso de História da universidade cria, no mesmo ano, o Centro de Documentação e Pesquisa Histórica (CDPH), uma espécie de laboratório para os estudantes do Bacharelado em História. Tratava-se, assim, de uma tentativa de reconhecer o vínculo entre a pesquisa, o ensino e a extensão.

Em 2000, o Centro de Memória e o Centro de Documentação e de Pesquisa Histórica foram reunidos em um único setor: o Centro de Pesquisa Histórica (CPH) da PUC Minas, instituído pela Portaria de número 033, no ano 2000. Sediado na Biblioteca Padre Alberto Antoniazzi, na Unidade Coração Eucarístico do *Campus* Belo Horizonte, o Centro foi dotado de infraestrutura pertinente a um arquivo que abriga o acervo composto pelos documentos gerados a partir de 1942, relativos às faculdades que deram origem à Universidade Católica de Minas Gerais.

Posteriormente, foram colocados sob sua guarda dois fundos privados: Diretório Central dos Estudantes da PUC Minas e de um renomado professor, Arduíno Bolivar, cuja documentação encontra-se disponível para consulta. Além disso, recebeu nova estrutura acadêmico-administrativa, tendo à frente uma diretoria, ocupada, sucessivamente, pelos professores Lucília de Almeida Neves Delgado e Caio César Boschi. Com o estatuto promulgado pela Resolução número 3, de 4 de setembro de 2006, do Conselho Universitário, o então denominado Centro de Memória e de Pesquisa Histórica (CMPH) passou a apresentar nova organização interna e novas competências.

Justifica-se o interesse pela temática a partir da importância desse processo para a Universidade e para a construção da memória coletiva da comunidade acadêmica, além do envolvimento direto da pesquisadora desse trabalho com o Centro de Memória e de Pesquisa Histórica enquanto estagiária no período entre julho de 2015 e outubro de 2016. Assim, o presente estudo busca analisar a trajetória do setor no período entre 1989 e 2009, ano em que o CMPH completa duas décadas de existência.

A pesquisa norteia-se pelas seguintes questões: o que a trajetória do Centro de Memória e de Pesquisa Histórica revela para configurar o setor enquanto guardião da memória institucional? Em que medida o setor contribuiu para o estudante de História ter acesso à parte das atividades de seu futuro ofício? Para tanto, a metodologia utilizada inclui pesquisa bibliográfica e consulta aos documentos disponíveis no Departamento de História, na Reitoria e no Centro de Memória e de Pesquisa Histórica da PUC Minas, além da utilização de História Oral para a realização de entrevistas, que contam com a participação de sujeitos envolvidos na sua estruturação. O estudo deverá contribuir para compreender o objeto do presente trabalho enquanto lugar de pesquisa e de memória. É o que se pretende apresentar a seguir.

O segundo capítulo traz a trajetória do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica, setor embrionário na história do objeto da pesquisa, durante a década de 1990. Busca-se a compreensão das bases nas quais o CDPH se alicerçou, dos objetivos que se propôs a alcançar, os obstáculos que precisou transpor e as atividades que realizou.

Na tentativa de apresentar a transição do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica para o Centro de Pesquisa Histórica, o terceiro capítulo se propõe a

evidenciar o Centro de Memória da PUC Minas, desde a iniciativa do Professor Luiz Aurélio Rodrigues de Andrade até a sua incorporação ao CDPH. Este capítulo traz também a nova configuração do setor, institucionalizada via regulamento e portaria de 2000, bem como suas práticas.

O último capítulo visa apresentar o Centro de Memória e de Pesquisa Histórica, desdobramento do Centro de Pesquisa Histórica a partir do desenvolvimento de atividades que visam à preservação da memória da Universidade. Evidencia-se, assim, a consolidação de um lugar de memória na PUC Minas.

2. CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Centros de Memória, de acordo com Ana Maria Camargo e Silvana Goulart (2015), são um misto de arquivo, biblioteca e museu, porém é algo mais complexo do que isso. Representa uma área de uma instituição cujo objetivo é reunir, organizar, identificar, conservar e produzir conteúdo e disseminar a documentação histórica para os públicos interno e externo. Segundo as autoras:

A operacionalização de um centro de memória envolve trabalho permanente e treinamento contínuo das pessoas envolvidas. Além de mobilizar todos os setores da organização e de dominar sua linguagem, requer profissionais qualificados que acompanhem de perto rotinas, procedimentos e sistemas de comunicação, com a perspectiva de tipificar ações, dotá-las e aparato documental (se necessário) e criar um esquema classificatório que dê ao acervo condições de representar a dinâmica institucional no espaço e no tempo, em suas relações internas e externas (CAMARGO; GOULART, 2015, p.104).

Ainda de acordo com estas,

Ao construir sua linha de atuação, o centro de memória deve priorizar a representatividade contínua e sistemática da instituição como um todo, com a perspectiva de atender a quaisquer demandas provenientes de seus diferentes setores. (CAMARGO; GOULART, 2015, p.106).

É alicerçado nesses pressupostos que se encontra o Centro de Memória e de Pesquisa Histórica da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais após 20 anos de história, desde a primeira experiência em 1989, quando é planejado o Centro de Documentação e Pesquisa Histórica pela iniciativa de professores que vislumbravam a oportunidade de um projeto maior. Motivados pela necessidade da reformulação do perfil do profissional em História, possuíam o objetivo de criar um local na Universidade que fosse referência tanto de professores quanto de alunos em relação à pesquisa e à formação do pesquisador.

A pesquisa revelou que a criação do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica promoveu avanços no sentido de estimular, orientar e fornecer condições para que a pesquisa no Departamento de História da PUC Minas pudesse florescer. O desenvolvimento de atividades pelo setor, bem como as parcerias firmadas, indica a capacidade e potencial para se afirmar enquanto referência para a comunidade acadêmica.

Outra observação indicada pela pesquisa é que a presença da Prof.^a Lucília Delgado foi de fundamental importância na história do CDPH. A partir de setembro de 1996, quando assumiu a direção do setor, visava a definição de seus objetivos, a preservação de sua autonomia e a delimitação de seus interesses de pesquisa. Priorizava o Centro como dinamizador da discussão sobre os projetos de pesquisa existentes, assim como potencial centro de referência de pesquisas relativas à Igreja Católica em Minas Gerais.

O estudo demonstrou também que os anos 2000 iniciam-se com transformações determinantes para o Centro de Documentação e Pesquisa Histórica. A partir desse momento, o CDPH começa a ganhar o formato que se observa hoje. Considerando-se a necessidade de melhor inserir a Universidade na área de História e Memória social e com vistas ao desenvolvimento de atividades acadêmicas interdisciplinares e pesquisa, cursos e seminários, o Centro de Documentação e Pesquisa Histórica incorpora o Centro de Memória da PUC Minas, criado por iniciativa pessoal do Prof. Luiz Aurélio Rodrigues de Andrade na Reitoria da Universidade. Com isso, ocorre o gerenciamento da documentação no sentido de somar o referencial arquivístico ao CDPH e dar forma à memória da Universidade, ou seja, institui-se um lugar de memória na PUC Minas.

A partir da incorporação do Centro de Memória ao Centro de Documentação e Pesquisa, a Reitoria estabeleceu, *ad referendum* no Conselho Universitário, o Centro de Pesquisa Histórica (CPH) da PUC Minas, por meio da Portaria 033, que entrou em vigor no dia 14 de setembro de 2000. Percebe-se, assim, que o antigo Centro de Documentação e Pesquisa Histórica deu lugar a um setor com maior complexidade. A iniciativa da Universidade foi voltada, de forma institucionalizada, para a preservação de sua memória aliada às práticas de investigação do profissional no campo da História é aí materializada.

Organiza-se, portanto, um setor até então nunca visto na Universidade. No início do século XXI, o Centro de Pesquisa Histórica trazia em sua base algo inédito,

porém que seguia a tendência das grandes instituições do país. Marcado pela divisão bem delimitada de funções e objetivos fixados, o CPH diferencia-se dos esforços que lhe deram origem devido à sua institucionalização.

O seu vínculo direto ao Instituto de Ciências Humanas elimina o caráter incipiente que tanto o Centro de Memória quanto o Centro de Documentação e Pesquisa Histórica apresentavam. Assim, fica demonstrado que o setor se alinhava tanto à necessidade do Departamento de História de ter um laboratório para seus alunos de Bacharelado, quanto à inclinação das instituições de porte como o da PUC Minas de se preocuparem com a salvaguarda de sua História.

Outra constatação possível é que, para além das atividades de viés educacional, o Centro de Pesquisa Histórica se deparou com demandas de outros setores da Universidade, tais como, solicitações por parte do Centro de Registro Acadêmico (CRA) de documentação para comprovação de tempo de serviço para aposentadoria, notas escolares e participação no DCE. Desta forma, o CPH se torna, também, um referencial de informações úteis ao cotidiano da vida acadêmica e persistentes para a narrativa da memória da Universidade.

A pesquisa evidencia também uma alteração em 2006 da postura que o Centro de Pesquisa Histórica assumiu com o desenvolvimento de atividades voltadas tanto para a pesquisa, quanto para a preservação da memória institucional. Esta mudança fez emergir no Departamento de História, a iniciativa de alteração do regulamento formulado quando da criação do Centro de Pesquisa Histórica. Foi proposto um regulamento que conferisse ao Centro de Memória e de Pesquisa Histórica (CMPH) um nível mais elevado de complexidade em relação ao Centro de Pesquisa Histórica. Novas responsabilidades e competências são atribuídas ao setor, apesar de muitas características serem comuns à organização anterior.

Enfim, os 20 anos de história do Centro de Memória e de Pesquisa Histórica, demonstram uma postura consonante com seus propósitos desde o momento de sua criação em 1989 até sua configuração em 2009. Apesar das modificações recorrentes, o Centro manteve-se fiel à finalidade de ser uma referência em relação ao ofício do historiador, assumindo caráter ímpar no desenvolvimento de discussões pertinentes ao labor histórico, tornando-se um lugar de memória e de história da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Leandro Pereira de; MOURÃO, Rafael Pacheco. Memória Preservada: O Centro de Memória e de Pesquisa Histórica da PUC Minas – Conservação, Preservação e Disseminação da Informação. In: I Simpósio Internacional de História Pública: A história e seus públicos. **Anais eletrônicos**. São Paulo: editora, 2012. p. 371-379.
- AMADO, Janaina; Marieta de Moraes Ferreira (Org.). **Usos e abusos da história oral**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1996. p. 94-95.
- BOSCHI, Caio César. Currículo de História: a questão sob a forma de questões. **Revista do Departamento de História da UFMG**. Belo Horizonte, 1 (2): 85-92, jun. 1986.
- CAMARGO, Ana Maria; GOULART, Silvana. Os centros de memória hoje. In: _____. **Centros de memória: uma proposta de definição**. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2015. p. 63-87.
- DELGADO, Lucília de Almeida Neves. **[Entrevista]**. Belo Horizonte, 19 outubro 2017. Depoimento cedido a Marina Carolina Rezende Costa.
- FERREIRA, Marieta de Moraes. **A História como ofício: a constituição de um campo disciplinar**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013. p. 7-9.
- HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. São Paulo: Vértice/ Revista dos Tribunais, 1990.
- ITAÚ CULTURAL. **Centros de memória: manual básico para implantação**. São Paulo: Itaú Cultural, 2013. 80 p.
- LE GOFF, Jacques. Memória. In: _____. **Memória-História**. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1984. p. 11-50.
- LOWENTHAL, David. Como conhecemos o passado. **Projeto História**, São Paulo, v. 17, p. 63-118, nov. 1998.
- NORA, Pierre. Entre memória e história: a problemática dos lugares. **Revista Projeto História**, São Paulo, n.10, p. 7-28, dez. 1993.
- PISNKY, Carla Bassanezi. Apresentação. In: _____. **Fontes históricas**. São Paulo: Contexto, 2005. p. 7-8.
- POLLAK, Michael. Memória, esquecimento, silêncio. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 3-15, 1989.
- PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Ata de reunião do Colegiado de Coordenação Didática do Curso de História, decidindo sobre a apresentação do anteprojeto do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica à Pró Reitoria de Pesquisa e de Pós-Graduação**. Belo Horizonte, 1989. Departamento de História.
- PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Ata de reunião do Colegiado de Coordenação Didática do Curso de História, solicitando a cessão da sala 208 do Prédio 6 para instalação do Centro de Pesquisa e Documentação Histórica**. Belo Horizonte, 1989. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Ata de reunião do Colegiado de Coordenação Didática do Curso de História, apresentando propostas que visavam a melhor estruturação do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 1989. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Ata de reunião do Colegiado de Coordenação Didática do Curso de História, descrevendo quais deveriam ser as funções do monitor e do professor responsável pelo Centro de Documentação e Pesquisa Histórica, junto com sua dedicação.** Belo Horizonte, 1990. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Ata de reunião do Colegiado de Coordenação Didática do Curso de História, destacando obstáculos em relação ao funcionamento do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 1991. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Ata de reunião do Colegiado de Coordenação Didática do Curso de História, propondo a produção do projeto de reformulação do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 1992. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Ata de reunião do Colegiado de Coordenação Didática do Curso de História, apresentando proposta de evento em nome do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 1993. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Ata de reunião do Conselho Consultivo e Deliberativo do Centro de Memória e de Pesquisa Histórica, sobre os projetos a serem realizados.** Belo Horizonte, 2008. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Ata de reunião do Conselho Consultivo e Deliberativo do Centro de Memória e de Pesquisa Histórica, sobre a comemoração de 20 anos do setor e seu logotipo.** Belo Horizonte, 2009. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Coletânea dos Documentos Oficiais PUC MG 1941-1995. Volumes I, II e III.** Belo Horizonte, 1996. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Convite para a Semana de História “Os Loucos Anos 20”.** Belo Horizonte, 2002. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 4, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Relatório de Atividades 2002.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Convite para o II Seminário de História Quantitativa e Serial.** Belo Horizonte, 2001. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 4, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Relatório de Atividades 2001.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Convite para o Seminário “JK: a utopia da modernidade”.** Belo Horizonte, 2002. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 4, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Relatório de Atividades 2002.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Convite para a Semana de História “A Construção da Mineiridade”.** Belo Horizonte, 2003. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Correspondência do Centro Acadêmico Francisco Iglesias ao Departamento de História, destacando sugestões do corpo discente para os candidatos à direção do Centro de Memória e de Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 2007. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Correspondência da Prof.^a Liana Maria Reis e do técnico Leandro Abreu ao Prof. Caio César Boschi, sobre atividades desenvolvidas pelo Centro de Pesquisa Histórica em 2005.** Belo Horizonte, 2006. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Correspondência da Prof.^a Liana Maria Reis sobre a realização de inventário do acervo documental do Centro de Memória.** Belo Horizonte, 2006. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Correspondência da Prof.^a Carla Ferretti Santiago indicando a posse do Prof. Caio César Boschi na diretoria do Centro de Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 2002. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 4, Série: Arquivos Diversos.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Correspondência da Prof.^a Liana Maria Reis aos professores do Departamento de História, solicitando lista de referências bibliográficas.** Belo Horizonte, 1994. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 3, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Projeto do CDPH.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Correspondência da Prof.^a Liana Maria Reis aos professores do Departamento de História, destacando o perfil do aluno a ser formado pelo curso de História.** Belo Horizonte, 1994. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 3, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Projeto do CDPH.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Correspondência da Prof.^a Liana Maria Reis aos professores do Departamento de História, comunicando seu desligamento do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 1994. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 3, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Projeto do CDPH.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Correspondência da Prof.^a Lucília de Almeida Neves Delgado aos professores do Departamento de História, apresentando um diagnóstico sobre a situação do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica e propondo intervenções para o desenvolvimento das atividades.** Belo Horizonte, 1996. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 3, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Projeto do CDPH.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Folder sobre o II Seminário de Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 2001. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 4, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Relatório de Atividades 2001.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Informativo sobre o Centro de Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 2001. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 4, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Relatório de Atividades 2001.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Informativo sobre o evento “América Latina Caleidoscópica: História e Arte.** Belo Horizonte, 2003. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Portaria nº033, que cria o Centro de Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 2000. Reitoria. Secretaria Geral. Caixa 46.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Processo nº04/2006, que altera a denominação e a vinculação do Centro de Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 2006. Reitoria. Secretaria Geral. Caixa 46.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Projeto “50 anos em documentos”.** Belo Horizonte, 2008. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Projeto de Reforma Curricular do curso de História.** Belo Horizonte, 1996. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Projeto de criação do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 1989. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 3, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Projeto do CDPH.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Projeto “Igreja e Sociedade – Século XX”.** Belo Horizonte, 1996. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 3, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Projeto do CDPH.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Projeto “Memorial do Departamento de História (1985-1998)”.** Belo Horizonte, 1998. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 3, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Projeto do CDPH.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Projeto “Memória e Patrimônio Industrial de Minas Gerais”.** Belo Horizonte, 1999. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 3, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Projeto do CDPH.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Projeto de reativação do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 1994. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 3, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Projeto do CDPH.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Proposta de organização do Centro de Memória.** Belo Horizonte, 2000. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 3, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Projeto do CDPH.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Proposta de trabalho do Prof. Caio César Boschi para a eleição da diretoria do Centro de Memória e de Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 2007. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Proposta de trabalho da Prof.^a Heloísa Guaracy Machado para a eleição da diretoria do Centro de Memória e de Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 2007. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Proposta de trabalho da Prof.^a Liana Maria Reis para a eleição da diretoria do Centro de Memória e de Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 2007. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Proposta de trabalho do Prof. Mário Cléber Martins Lanna Jr. para a eleição da diretoria do Centro de Memória e de Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 2007. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Regulamento do Centro de Pesquisa Histórica.** Belo Horizonte, 2000. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Regulamento do Centro de Memória e de Pesquisa Histórica**. Belo Horizonte, 2006. Departamento de História.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Relatório de atividades do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica**. Belo Horizonte, 1994. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 3, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Projeto do CDPH.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Relatório de atividades do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica**. Belo Horizonte, 1995. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 3, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Projeto do CDPH.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Relatório de atividades do Centro de Pesquisa Histórica**. Belo Horizonte, 2004. Centro de Memória e de Pesquisa Histórica.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Relatório de atividades do Centro de Pesquisa Histórica**. Belo Horizonte, 2009. Centro de Memória e de Pesquisa Histórica.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Relatório de atividades dos estagiários do Centro de Memória**. Belo Horizonte, 1990. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 4, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Proposta, Termo de Convênio, Termos Aditivos.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Relatório de utilização de horas de dedicação da Profª Liana Maria Reis**. Belo Horizonte, 2001. Departamento de História. Fundo: Curso de História, Caixa: 4, Série: Arquivos Diversos, Pasta: Relatório de Atividades 2001.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Relatórios de Atividades Anuais**. Belo Horizonte, 1990-2009. Biblioteca Padre Alberto Antoniazzi.

PORTELLI, Alessandro. A filosofia e os fatos. Narração, interpretação e significados nas memórias e nas fontes orais. **Tempo**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, 1996, p. 59-72.

SANTIAGO, Carla Ferretti. **[Entrevista]**. Belo Horizonte, 12 setembro 2017. Depoimento concedido a Marina Carolina Rezende Costa.

TEIXEIRA, Geraldo Magela. Apresentação. In: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. **Coletânea dos Documentos Oficiais PUC MG 1941-1995**. Volumes I, II e III. Belo Horizonte, 1996. Departamento de História.

CAPÍTULO 43

A TRÍPLICE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL NO BRASIL E NA ALEMANHA: O CASO MARIANA – SAMARCO E O CASO DIESELGATE – VOLKSWAGEN.

Thaís Toscano Tanus

Graduanda em Direito pela Universidade Salgado de Oliveira, Goiânia, Goiás.
Endereço Institucional: Centro Universo Goiânia – Avenida Cora Coralina, Quadra F25, Lote 40, Setor Sul, CEP 74.080-445;
E-mail: toscanothaisa@gmail.com

Elder Antônio Lunardi

Orientador e Docente do curso de Direito da Universidade Salgado de Oliveira, Goiânia, Goiás; Graduado em Direito pela Universidade Católica de Goiás (1993); Mestre em Direito Agrário pela Universidade Federal de Goiás (1997); Doutor em Direito Público pela Universidade de Burgos, Espanha (2015);
E-mail: elderbhl@hotmail.com

RESUMO: O Direito Ambiental tutela o meio ambiente contra crimes, através de institutos jurídicos como a responsabilidade ambiental. No Brasil, o art. 225, § 3º da Constituição Federal de 1988 estabelece esta tríplice responsabilidade (civil, penal e administrativa), regulamentada por leis infraconstitucionais. A Alemanha é pioneira em políticas sustentáveis, falando-se em Estado Ambiental, e também possui leis sobre o tema. Este estudo visou comparar a responsabilidade ambiental nas três esferas no Brasil e na Alemanha, através de estudos de casos sobre eventos que geraram graves impactos ambientais e humanos, ocorridos em 2015. Foram consultados artigos científicos e sites de notícias, até a atualização deste estudo em janeiro de 2020. No Brasil, em Mariana, uma tragédia foi causada pelo rompimento de uma barragem de minérios, operada pela mineradora Samarco. Na Alemanha, a marca Volkswagen foi indiciada por adulterar veículos para passar nos testes de emissões e burlar normas ambientais, episódio conhecido como *Dieselgate*. Até janeiro de 2020, no Brasil, a Samarco não pagou todas as indenizações devidas nem multas impostas pelo IBAMA; nenhuma das comunidades foi reconstruída. A ação penal por homicídio qualificado com dolo eventual foi trancada: ninguém foi preso. O desastre foi classificado como crime ambiental de violação de direitos humanos. Na Alemanha, a Volkswagen foi obrigada a recolher os veículos adulterados, e recebeu três multas, já pagas. O julgamento da ação coletiva indenizatória iniciou-se em 2019. Três diretores foram presos e vários executivos investigados por fraude contra medidas antipoluição. As penas individuais podem chegar a 10 anos de prisão.

PALAVRAS-CHAVE: Direito Ambiental; Justiça; Responsabilidade Ambiental; Mariana; Dieselgate.

ABSTRACT: Environmental law protects environment against crimes, by legal institutes like environmental liability. In Brazil, Article 225, paragraph 3º of 1988 Federal Constitution sets this threefold task liability: civil, criminal and administrative, regulated by infraconstitutional laws. Germany is pioneer in sustainable policies, as a Environmental State, and also has laws on the subject. This study aimed to compare

the environmental liability in the three spheres in Brazil and in Germany, by cases studies about events that generated serious environmental and human impacts, occurred in 2015. Scientific articles and news sites were consulted, until the update of this study in January 2020. In Brazil, in Mariana, a tragedy was caused by the rupture of an ore dam, operated by mining company Samarco. In Germany, the Volkswagen brand was indicted for adulterating vehicles to pass emissions tests and cheat environmental standards, an episode known as Dieselgate. Until January 2020, in Brazil, Samarco did not pay all due indemnities or fines imposed by IBAMA; none of the communities has been rebuilt. The criminal action for qualified homicide with possible intent was closed: no one was arrested. The disaster was classified as an environmental crime of human rights violations. In Germany, Volkswagen was forced to collect the adulterated vehicles, and received three fines, already paid. The judgment of the collective action for damages began in 2019. Three directors were arrested and several executives are being investigated for fraud against anti-pollution measures. Individual sentences can reach 10 years in prison.

KEYWORDS: Environmental Law; Justice; Environmental Liability; Mariana; Dieselgate.

1. INTRODUÇÃO

É crescente a preocupação mundial com a proteção ao meio ambiente a fim de manter a viabilidade de vida no planeta. Estados têm implantado políticas de proteção ambiental, de modo a reverter o processo de degradação ambiental e evitar um quadro de irreversibilidade. Neste cenário, o Direito Ambiental assume papel relevante, pois é quase impossível resguardar o meio ambiente contra crimes sem aplicar os devidos instrumentos jurídicos.

Assim, a responsabilidade por danos ambientais existe no mundo todo. No Brasil, o Art. 225, §3º da Constituição Federal de 1988 estabelece a tríplice responsabilidade por danos ambientais (civil, penal e administrativa). A Política Nacional do Meio Ambiente – Lei nº 6.938/1981 e a Lei de Crimes Ambientais – Lei nº 9.605/1998 regulamentam o tema.

A Alemanha é conhecida internacionalmente por sua preocupação ambiental, pioneira na adoção de políticas sustentáveis, falando-se em Estado Ambiental, em que a proteção ao meio ambiente tem hierarquia fundamental (SEHT & OTT, 2000, p. 5). O Código Civil/1896, Código Penal/1871 e Lei de Responsabilidade Civil Ambiental/1990 ali regulam a matéria.

Este estudo visou comparar a aplicação do instituto jurídico da responsabilidade ambiental no Brasil e na Alemanha, através de estudos de casos

sobre eventos que comprovadamente geraram graves impactos ambientais e humanos, ocorridos no ano de 2015.

O primeiro estudo de caso aborda a tragédia ocorrida com o rompimento de uma barragem de minérios em Mariana, Minas Gerais, Brasil, operada pela empresa Samarco, gerando destruição da fauna e flora locais, do patrimônio histórico, prejuízos econômicos, centenas de desabrigados, além da morte de 19 pessoas.

O segundo diz respeito ao *Dieselgate*, escândalo envolvendo a empresa Volkswagen, na Alemanha, em que um *software* alterava os níveis de emissões de veículos a diesel para se enquadrar nas normas ambientais, mas em rodagem poluía muito além do permitido por lei, causando alterações climáticas, doenças cardiorrespiratórias e mortes prematuras.

Foram analisados os desdobramentos jurídicos nas esferas civil, penal e administrativa de responsabilidade ambiental em cada caso, através de artigos científicos e sites de notícias, até o fechamento deste estudo, em janeiro de 2020, pois ainda existem ações judiciais em andamento em ambos os casos. Assim buscou-se avaliar qual destes países é mais eficiente em proteger o meio ambiente e punir os responsáveis por danos a ele causados.

2. O CASO MARIANA E A RESPONSABILIDADE DA SAMARCO

No dia 5 de novembro de 2015, a barragem de Fundão, localizada no distrito de Bento Rodrigues, em Mariana, Minas Gerais (MG), Brasil, foi alvo de um rompimento, acarretando o transbordamento da barragem de Santarém (BELCHIOR & PRIMO, 2016, p. 11).

Cinquenta milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração foram derramados no vale do rio Doce (SALINAS, 2016, p. 1). As barragens são operadas pela Samarco Mineração S.A., empresa brasileira de mineração, controlada pela sociedade empresária brasileira Vale S.A. e pela anglo-australiana BHP Billiton Brasil LTDA (JACULI, 2017, p. 37).

O Laudo Técnico Preliminar do IBAMA (2015, p. 4-5) sobre os impactos ambientais decorrentes do desastre constatou os seguintes prejuízos: mortes de trabalhadores da empresa e moradores das comunidades afetadas, sendo que algumas ainda restam desaparecidas; desalojamento de populações; devastação de localidades e a consequente desagregação dos vínculos sociais das comunidades; destruição de estruturas públicas e privadas (edificações, pontes, ruas etc.);

destruição de áreas agrícolas e pastos, com perdas de receitas econômicas; interrupção da geração de energia elétrica pelas hidrelétricas atingidas (Candonga, Aimorés e Mascarenhas); destruição de áreas de preservação permanente e vegetação da Mata Atlântica; mortandade de biodiversidade aquática e fauna terrestre; assoreamento de cursos d'água; interrupção do abastecimento de água; interrupção da pesca por tempo indeterminado; interrupção do turismo; perda e fragmentação de habitats; restrição ou enfraquecimento dos serviços ambientais dos ecossistemas; alteração dos padrões de qualidade da água doce, salobra e salgada; sensação de perigo e desamparo na população.

Segundo Jaculi (2017, p. 27-30), a lama atingiu os Rios Doce, Gualaxo do Norte, do Carmo e Piracicaba, e destruiu o vilarejo de Bento Rodrigues. Alcançou áreas afastadas, como o município de Governador Valadares, o estado do Espírito Santo (ES) e o Oceano Atlântico. Belchior *et al* (2017, p. 116) acrescentam que a lama chegou ao estado do Rio de Janeiro.

O Laudo Técnico do IBAMA (2015, p. 15) certificou a morte de 19 pessoas, dentre elas trabalhadores da empresa e moradores do vilarejo. Estima-se uma área devastada de 1.500 hectares de fauna e flora; extinção de algumas espécies de animais nativos da região; quase 700 km de corpos hídricos impactados em 39 municípios: 35 em MG e 4 no ES.

Segundo Salinas (2016, p. 26-28), os impactos foram multifacetários: danos ambientais, humanos, econômicos, sociais e culturais causaram “desemprego, mortes, rompimento de laços afetivos, destruição de patrimônio histórico, degradação do meio ambiente, destruição dos meios de subsistência locais...”.

O subdistrito de Bento Rodrigues, fundado em 1698, era um importante centro de mineração nos séculos XVII e XVIII, reconhecido pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) como patrimônio cultural nacional. Porém, o desastre destruiu o subdistrito, desalojando seus 600 moradores (SALINAS, 2016, p. 6-7).

As proporções gigantescas dos problemas causados pelo rompimento da barragem do Fundão em Mariana fizeram com que esta tragédia fosse considerada pelos especialistas (até então), o maior desastre ambiental do Brasil (BRITO & MASTRODI NETO, 2016, p. 44). Desde então, diversas medidas judiciais e extrajudiciais têm sido adotadas, visando responsabilizar a Samarco e suas controladoras e reparar os prejuízos ao meio ambiente e às vítimas (BELCHIOR &

PRIMO, 2016, p.11). Várias pessoas físicas e jurídicas de MG e do ES impetraram ações na justiça contra tais empresas (BELCHIOR ET AL, 2017, p. 115).

Em dezembro de 2015, órgãos da União e dos estados de MG e do ES ajuizaram a Ação Civil Pública (ACP) nº 0069758-61.2015.4.01.3400 contra o complexo Samarco, elencando as principais repercussões, conforme Carvalho:

a) Destruição de habitat e extermínio da ictiofauna em toda a extensão dos rios Gualaxo, Carmo e Doce, perfazendo 680 km de rios; b) Contaminação da água dos rios atingidos com lama de rejeitos de minério; c) Suspensão do abastecimento público nas principais cidades banhadas pelo Rio Doce; d) Suspensão das captações de água para atividades econômicas, propriedades rurais e pequenas comunidades; e) Assoreamento do leito dos rios e dos reservatórios das barragens de geração de energia; f) Soterramento das lagoas e nascentes adjacentes ao leito dos rios; g) Destruição da vegetação ripária e aquática; h) Interrupção da conexão com tributários e lagoas marginais; i) Alteração do fluxo hídrico; j) Impacto sobre estuários e manguezais na foz do Rio Doce; k) Destruição de áreas de reprodução de peixes; l) Destruição das áreas “berçários” de reposição da ictiofauna (áreas de alimentação de larvas e juvenis); m) Alteração e empobrecimento da cadeia trófica em toda a extensão do dano; n) Interrupção do fluxo gênico de espécies entre corpos d’água; o) Perda de espécies com especificidade de habitat (corredeiras, locas, poços, remansos, etc); p) Mortandade de espécimes em toda a cadeia trófica; q) Piora no estado de conservação de espécies já listadas como ameaçadas e ingresso de novas espécies no rol de ameaçadas; r) Comprometimento da estrutura e função dos ecossistemas aquáticos e terrestres associados; s) Comprometimento do estoque pesqueiro – impacto sobre a pesca; t) Impacto no modo de vida e nos valores étnicos e culturais de povos indígenas e populações tradicionais; u) Impactos ambientais sobre sítio catalogado pela Convenção Ramsar (Parque Estadual Rio Doce).” (2016, p. 13-14)

Posto isso, a ACP assim pleiteou, segundo Salinas:

Condenação da Samarco e de suas controladoras ao pagamento de mais de 20 bilhões de reais em 10 anos, para custear medidas reparatórias, compensatórias e indenizatórias; Adoção pela Samarco de medidas de urgência para impedir o agravamento dos danos, sob pena de multa diária de 100 mil reais para cada obrigação não cumprida; Provisionamento anual do capital da Samarco para reparação dos danos provocados, de 20 % de seu faturamento ou 50 % de seu lucro líquido, o que fosse maior; Responsabilização das empresas controladoras Vale e BHP por serem consideradas poluidoras indiretas e corresponsáveis pelos danos ambientais (art. 3º, IV da Lei 6.938/81); Desconsideração da pessoa jurídica da Samarco e a responsabilização de suas acionistas, em caso de óbice ao ressarcimento dos prejuízos (art. 4º da Lei 9.605/98); Caracterização da Vale como poluidora direta, por ter celebrado contrato com a Samarco em que esta permitia àquela despejar rejeitos (lama) na barragem do Fundão. (2016, p. 36-37)

Em dezembro de 2015, recebida a ação, a Justiça Federal (JF) de MG determinou várias medidas cautelares, como a suspensão de licenças da Samarco para a exploração de mineração, além do depósito judicial de R\$ 2 bilhões para cobrir ações reparatórias.

Para Carvalho (2016, p. 34-35), tratando-se de concessão de serviço público, com base no art. 37, §6º da Constituição Federal (CF), “o Poder Público concedente responde objetivamente pelos danos causados pelas empresas concessionárias, em razão da presumida falha da Administração na escolha da concessionária ou na fiscalização de suas atividades”.

Ademais, o art. 225 CF determina o dever do Poder Público de preservar o meio ambiente. A falta de fiscalização prejudicou direitos individuais e coletivos, sendo inadmissível a transferência da responsabilidade para a iniciativa privada. Para o autor, é razoável a responsabilização solidária entre os entes públicos envolvidos e a concessionária Samarco, a menos que se comprove serem os danos de autoria exclusiva de uma das partes.

Salinas (2016, p. 38) afirma que, além desta e de outras ACPs, as empresas enfrentam outros processos civis, penais e administrativos nas esferas municipal, estadual e federal.

2.1 RESPONSABILIDADE CIVIL

Segundo Brito & Mastrodi Neto (2016, p. 53), na esfera civil, os danos ambientais foram comprovados pelos relatórios técnicos do IBAMA, e foi identificado o nexo causal entre a conduta da Samarco e os danos ambientais causados. Como a responsabilidade é objetiva e não admite excludentes, cabe à causadora dos danos o dever de reparação.

Assim, conforme Salinas (2016, p. 40), várias entidades governamentais celebraram acordo com a Samarco e suas controladoras, a fim de fixar medidas de curto, médio e longo prazo de reparação, compensação e remediação dos danos ambientais e socioeconômicos.

Este acordo foi celebrado como Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), visando dar fim à ACP de R\$ 20 bilhões que tramitava na JF-MG. O TAC estabeleceu programas socioeconômicos e ambientais a serem executados no prazo de 15 anos por uma Fundação de Direito Privado instituída e mantida pela Samarco, Vale e BHP: Fundação Renova.

O TAC foi assinado três meses após a data da propositura da ACP, prazo insuficiente para precisar a real dimensão dos danos. A Samarco se comprometeu a recuperar 42 mil hectares de áreas de preservação e 5 mil nascentes na bacia do rio Doce. Entretanto, o acordo não eximiu a mineradora das responsabilidades civil, penal e administrativa pelos danos ambientais causados (BRITO & MASTRODI NETO,

2016, p. 44). A empresa também se comprometeu a adotar medidas nas áreas de saúde, educação, cultura, infraestrutura e lazer para a população da tragédia (BELCHIOR ET AL, 2017, p. 115).

Conforme Salinas (2016, p. 40-43-44), o Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF-1) homologou o TAC em maio de 2016. Entretanto, o MPF impugnou a homologação do acordo, alegando incompetência deste órgão. Em junho de 2016, o STF suspendeu o TAC, formulado sem a oitiva das principais partes interessadas, questionando sua legitimidade: "... seria rigorosamente recomendável o mais amplo debate (...), por meio da realização de audiências públicas, com a participação dos cidadãos, da sociedade civil organizada, da comunidade científica e dos representantes dos interesses locais envolvidos...".

Em agosto de 2016, o TRF-1 anulou a homologação do TAC. Contudo, os programas e projetos previstos no acordo, que permanece válido entre as partes, principalmente os emergenciais, estão sendo executados pela Samarco. Mesmo sem informações seguras e detalhadas sobre as medidas a serem adotadas, o TAC estabeleceu limites anuais para a alocação de recursos em medidas compensatórias, ainda que os recursos fossem insuficientes para a reparação dos danos e independentemente das reais necessidades de reparação.

Para o MPF, o acordo limita a responsabilidade da Samarco, pois "prioriza a proteção do patrimônio das empresas em detrimento da proteção das populações afetadas e do meio ambiente". O promotor Carlos Eduardo Ferreira relata: "No ponto de vista jurídico é inacreditável o que esse acordo deixou. Limitando a atuação, fazendo negociação com direitos indisponíveis, tratando atingidos de maneira isolada... O acordo foi muito interessante para as empresas...". Também não participaram deste acordo órgãos legitimados como o Ministério Público Estadual (MPE) de MG e o MPF, tampouco os 39 municípios atingidos pelo desastre.

Os desabrigados estão sobrevivendo com o auxílio financeiro da mineradora, morando em casas alugadas, recebendo um salário-mínimo por família, acrescido de 20 % para cada dependente, além de uma cesta básica. A Samarco se comprometeu, até março de 2019, a reconstruir o distrito de Bento Rodrigues (BELCHIOR ET AL, 2017, p. 115).

Entretanto, conforme dados do G1 – MG de julho de 2018, a licença ambiental para a reconstrução do distrito só foi concedida pelo governo de MG em julho de 2018, o que adiou a conclusão das obras, com previsão de entrega, às 240 famílias que

perderam todos os bens, para o primeiro semestre de 2020. Para Belchior *et al* (2017, p. 117), a sanção civil aplicada será insuficiente para ressarcir os recursos naturais e a história da população atingida.

Segundo dados da UOL de fevereiro de 2019, o promotor Guilherme Meneghin afirma que “os atingidos estão sendo tratados de forma não isonômica”, pois a Fundação Renova não informa com transparência os critérios para eleger os beneficiados pelas indenizações. Para o promotor, a criação desta fundação atrasou as reparações e as indenizações, pois ela não tem autonomia para tomar decisões. Ademais, até janeiro de 2020, nenhuma das 3 comunidades destruídas foi reconstruída: Bento Rodrigues, Paracatu e Gesteira.

Segundo o MPE-MG, são mais de 700 mil pessoas atingidas desde Minas Gerais até o Espírito Santo, como informado em outubro de 2019 pelo G1 – Minas Gerais. A Fundação Renova, em seu site oficial, esclarece que, até agosto de 2019, foi destinado R\$ 1,84 bilhão para processos de indenização e auxílios financeiros emergenciais, que alcançaram cerca de 320 mil pessoas em toda a região impactada pelo rompimento da barragem. Deste valor, R\$ 1 bilhão foi destinado a auxílios financeiros emergenciais, R\$ 540 milhões a Dano Geral (para pessoas que perderam renda e bens materiais) e R\$ 270 milhões a Dano Água (para pessoas que moravam onde o abastecimento de água foi interrompido por mais de 24 horas).

E, após quase 4 anos do desastre, a família da única vítima não encontrada foi indenizada, segundo dados do G1 – Minas Gerais de outubro de 2019. A sentença judicial determinou a indenização pelo complexo Samarco à família da vítima, a qual trabalhava para a empresa, sendo R\$ 2 milhões de reparos trabalhistas, R\$ 500 mil por danos morais, além de um salário vitalício equivalente a dois terços da remuneração mensal do trabalhador, pago ao cônjuge dependente. A decisão se baseou na perícia médica do Ministério do Trabalho.

2.2. RESPONSABILIDADE PENAL

Segundo Brito & Mastrodi Neto (2016, p. 47-49), a responsabilidade penal da Samarco decorre da imprudência ou da decisão deliberada de não promover ações de segurança. O IBAMA lavrou autos de infração pelos crimes previstos nos art. 33, caput (perecimento de espécimes); e 54 (danos à saúde, morte ou destruição), § 2º, III (poluição da água) e V (lançamento de resíduos), da Lei 9.605/98. Conforme Domingos *et al* (2017, p. 39-40), as empresas também infringiram os incisos I e II

(remoção da ocupação humana) do § 2º do art. 54, além do art. 62 (destruição de bens especialmente protegidos) da mesma lei.

Tais fatos foram apurados pela Polícia Civil de MG e pela Polícia Federal. O MPE-MG e o MPF, depois de concluídas as investigações policiais, ofereceram várias denúncias contra as empresas e seus funcionários (SALINAS, 2016, p. 38). Segundo Belchior *et al* (2017, p. 115), em uma delas, apresentada em outubro de 2016, o MPF indiciou 21 pessoas e 4 empresas por homicídio qualificado com dolo eventual, entre elas diretores, gerentes, administradores da Samarco e representantes das empresas controladoras.

Salinas (2016, p. 39) relata que, segundo a denúncia, os indiciados participavam de comitês operacionais, nos quais tiveram conhecimento dos riscos da barragem do Fundão, através de documentos da mineradora que traziam um prognóstico, em caso de rompimento, da possibilidade de cerca de 20 mortes e paralisação da empresa por até dois anos.

Entretanto, em abril de 2019, o TRF-1 trancou a ação penal pelo crime de homicídio e por lesão corporal, ou seja, os acusados não mais irão a júri popular, que julga crimes contra a vida. A Turma afirmou que a denúncia descreve mortes como resultado de inundação, considerado “crime de perigo comum”. Ficou mantido o processo apenas para os crimes ambientais e de inundação, conforme dados divulgados pelo UOL. E até o fechamento deste estudo, em janeiro de 2020, nenhum responsável foi preso ou condenado.

O MPF reagiu ao trancamento da acusação de homicídio, reiterando que inúmeras provas mostram que inundação, desmoronamento, danos ambientais e as mortes de 19 pessoas foram “assustadoramente” previstos por relatórios internos e atas de reunião da Samarco. Mesmo assim, “os acusados, cientes dos riscos, preferiram ignorá-los num contexto em que outros fatores, como aumento dos lucros, preponderaram”.

O MPF criticou também o impedimento do julgamento deste crime por decisão proferida em *habeas corpus*, instrumento não destinado a analisar provas, especialmente num processo caracterizado por provas de imensa complexidade, conforme divulgado pelo site Estado de Minas. O Parquet recorreu da decisão em setembro de 2019, destrancando a ação penal, a qual voltou a tramitar, segundo informações do G1 – MG.

As empresas Samarco, Vale e BHP foram denunciadas também por 12 crimes ambientais, incluindo poluição, inundação, desmoronamento, crimes contra a fauna e a flora, crimes contra o ordenamento urbano e contra o patrimônio cultural. As penas incluem multas, interdições temporárias, proibição de contratar com o poder público e prestação de serviços comunitários. A empresa VogBR e um de seus engenheiros foram denunciados por emitirem laudo enganoso sobre a estabilidade da barragem. (SALINAS, 2016, p. 39)

Foi por conta da decisão de trancamento da ação penal que um advogado e membro do Conselho Nacional de Direitos Humanos – CNDH levou o caso ao órgão, que aprovou por unanimidade, em dezembro de 2019, uma resolução que, pela primeira vez no Brasil, torna o rompimento da barragem em Mariana um crime ambiental classificado como violação de direitos humanos, segundo informações do UOL.

A resolução aprovada, além de pressionar a justiça, pode embasar representações contra o Brasil em tribunais internacionais, que podem resultar em sanções diplomáticas ou econômicas. No Tribunal Penal Internacional de Haia, na Holanda, graves violações de direitos humanos equivalem a “crime contra a humanidade”. O CNDH entende que “deslocamento compulsório e danos físicos humanos, causados por desastre decorrente ou provocado por atividades de empresas, representam graves violações de direitos humanos”. Segundo o Conselho, compete à justiça analisar as consequências jurídicas desta resolução.

2.3. RESPONSABILIDADE ADMINISTRATIVA

De acordo com Salinas (2016, p. 38), no âmbito administrativo a Samarco já recebeu várias multas de diversos órgãos ambientais, que totalizam mais de 500 milhões de reais, como punição pelas ações de degradação ambiental.

Brito & Mastrodi Neto (2016, p. 55) afirmam que, se comprovada sua culpabilidade, a Samarco será responsabilizada administrativamente pela morte de espécimes da fauna do rio Doce, pela destruição da vegetação natural de área de preservação permanente nas margens do rio Doce e pela poluição do mesmo, que causou danos à saúde humana, morte de animais e destruição da biodiversidade, caracterizando a conduta prevista no art. 54 da Lei 9.605/98.

Segundo Salinas (2016, p. 15-16), logo após o desastre, as atividades do complexo foram interditadas e as licenças suspensas liminarmente pelo

Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de MG (SEMAD).

Em agosto de 2019, conforme dados do G1 – MG, a JF-MG indeferiu o pedido da Samarco para suspender as multas aplicadas pelo IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), ao entender que “o IBAMA, nos termos da jurisprudência do STJ, tem autorização legal para lavrar os autos de infração que tenham violados bens jurídicos da União”, uma vez que o desastre atingiu o Rio Doce, um bem federal. “Apesar de os autos terem sido confirmados, a Samarco insiste em recorrer das decisões administrativas, buscando afastar sua responsabilidade pelo desastre”.

Segundo Salinas (2016, p. 15-16), a Samarco alega que não agiu com dolo ou culpa, e que suas atividades no momento do rompimento da barragem estavam amparadas por licenças ambientais. Contudo, caso estas multas sejam pagas, seus valores serão destinados aos cofres públicos, e não à reparação dos danos causados pela empresa.

3. O CASO DIESELGATE E A RESPONSABILIDADE DA VOLKSWAGEN

O Grupo Volkswagen (VW), com sede em Wolfsburg, Alemanha, é um dos principais fabricantes de automóveis do mundo e o maior da Europa. Opera 122 fábricas em 20 países europeus e 11 países na América, Ásia e África, ofertando veículos em 153 países. Reúne 12 marcas de automóveis: Volkswagen, Audi, Porsche, entre outras (VOLKSWAGEN, 2019).

Norteia-se pelo futuro verde: pretende estabelecer novos padrões ecológicos, através de motores mais eficientes que reduzam as emissões de gás carbônico (CO₂), prejudiciais à saúde e ao meio ambiente. Apesar disso, em setembro de 2015 o Grupo VW protagonizou um grande escândalo dos automóveis de motores a diesel (ESTEVES, 2016, p. 116).

Segundo Carneiro (2018, p. 5), os carros da marca foram submetidos a testes de controle de poluentes nos EUA, onde se constatou uma grande “maquiagem verde” (*greenwashing*) através de um *software*, o que fez a empresa admitir ter fraudado os dados das emissões de poluentes de seus veículos a diesel para passar nos testes de emissões nos EUA. A estratégia da montadora era aumentar suas vendas com o falso apelo ambiental.

O episódio teve início nos EUA, com rumores de que a marca estava enganando os resultados dos testes de emissão, violando normas da Agência de Proteção Ambiental Norte-Americana (EPA) (ESTEVES, 2016, p. 111). A fraude foi descoberta pelo Conselho Internacional de Transporte Limpo (ICCT), que estuda a eficiência energética dos transportes, para beneficiar a saúde pública e reduzir as mudanças climáticas (CARNEIRO, 2018, p. 5).

Esteves (2016, p. 111-113) relata que o ICCT descobriu alguns carros com desempenho fora das normas em uso no dia a dia, ao contrário do que mostravam nos testes. Foi descoberto um *software* que controla os parâmetros do veículo, ativando-se durante testes e cumprindo os níveis de emissões exigidos pela EPA. Porém, quando o veículo está em rodagem, o software é desativado, aumentando a emissão de óxidos de nitrogênio (NOx) de 10 a 40 vezes acima do permitido. Este esquema de fraude ficou conhecido como *Dieseldgate*.

O *software* recebeu o nome de “*defeat device*”, que significa “dispositivo de derrota”, um dispositivo malicioso com o propósito de falsificar os testes de emissões, simulando resultados positivos e “dentro” dos padrões para os veículos do Grupo VW equipado a diesel.

Esteves (2016, p. 113-115) relata que o escândalo alcançou proporções mundiais. A empresa foi obrigada a interromper as vendas dos modelos afetados, pois as emissões acima dos níveis permitidos violaram leis de vários países. Fala-se em um desastre ambiental, levando a muitas discussões ambientais, de saúde pública, regulamentares, legais, financeiras e éticas.

Segundo o Estadão de abril de 2019, o *Dieseldgate* já custou ao Grupo VW 29 bilhões de euros, e ainda há diversas ações judiciais contra a companhia em andamento. Souza & Peixoto (2018, p. 704) estimam que o prejuízo pode chegar a 78 bilhões de euros.

Tanaka *et al* (2018, p. 1) afirmam que a repercussão das violações de normas ambientais pelo Grupo VW foi sem precedentes. A empresa admitiu haver vendido, no mundo todo, cerca de 11 milhões de veículos contendo tais dispositivos, correspondendo a 40 % do total de automóveis da montadora vendidos na União Europeia no período de 2009 a 2015. Destes 11 milhões de carros, 8,5 milhões foram comercializados na Europa (JONSON *et al*, 2017, p. 2), dos quais 2,6 milhões na Alemanha (CHOSSIÈRE *et al*, 2017, p. 1).

Segundo Tanaka *et al* (2018, p. 1-2), a crença de que veículos a diesel são mais amigáveis ao meio ambiente do que veículos a gasolina encorajou uma mudança destes para aqueles, aumentando o número de veículos a diesel nas últimas décadas. O Grupo VW divulgou a ideia de que os carros a diesel são necessários à redução de emissões de CO₂. Entretanto, a revelação de que veículos a diesel com dispositivos fraudulentos emitem quantidades muito maiores de NO_x fez com que esta questão fosse reavaliada.

Os resultados de um estudo de Jonson *et al* (2017, p. 1-2) sugerem que as concentrações de NO_x seriam reduzidas em cerca de 50 % se as emissões por tais veículos estivessem dentro dos padrões. Motores a diesel emitem menos CO₂ do que motores a gasolina, contudo, emitem muito mais óxidos de nitrogênio (NO_x), os quais englobam os monóxidos de nitrogênio (NO) e os dióxidos de nitrogênio (NO₂). Os excessos de NO₂ têm sido atribuídos em grande parte às emissões de carros a diesel.

Um estudo realizado por Tanaka *et al* (2018, p. 1-7) revela que as emissões de NO_x por veículos a diesel representam uma ameaça à qualidade do ar urbano. Os resultados mostram um aumento médio de temperatura causado por veículos não compatíveis durante um ano, com alterações mais complexas do que aquelas sugeridas pelas emissões de laboratório, o que se deve ao excesso de NO_x emitido durante a circulação dos veículos.

As alterações são: forte aquecimento em curto prazo causado pelo NO_x, seguido pelo aquecimento de longo prazo pelo CO₂; além de um substancial aumento de temperatura após 20 anos de excesso de emissão, com diminuição somente após 50 a 100 anos, o que reflete a alta incerteza relacionada ao impacto do NO_x e do CO₂ sobre o meio ambiente.

Os veículos não compatíveis produzem maiores impactos climáticos em curto prazo do que os veículos compatíveis com características iguais, emitindo quantidades de NO_x até 40 vezes além do permitido e gerando um maior aquecimento global em longo prazo.

Um estudo de Chossière *et al* (2017, p. 1-5) revela que os testes de emissão com veículos em rodagem do Grupo VW detectaram uma emissão média de 0,85 gramas de NO_x por quilômetro rodado, mais de quatro vezes além do padrão europeu de 0,18. Além disso, o excesso de emissões de NO_x na Alemanha resultou em baixa produção de ozônio em vários países, devido à redução de oxidantes da atmosfera pela reação química com o NO_x.

Segundo estes autores, a saúde pública também é afetada de forma global pela poluição do ar. A Agência Ambiental Europeia (EEA) estima que esta causa seja responsável por mais de 400 mil mortes prematuras (em adultos com 30 anos de idade ou acima) por ano na Europa. Isto se deve à exposição a partículas finas de diâmetro 2,5 µm ou menor, atribuídas por estudos epidemiológicos ao excesso de NO₂ e ao aumento do risco de morte prematura. Hoek *et al* (2013, p. 1) afirmam que tais mortes se devem a doenças cardiorrespiratórias causadas pela elevada poluição do ar. A exposição prolongada a tais partículas está associada a mortes por doenças cardiovasculares, principalmente por doença cardíaca isquêmica.

Os resultados do estudo de Chossière *et al* (2017, p. 9-10) apontam que, no período de venda dos veículos afetados do Grupo VW, entre 2008 e 2015, os 10 países mais afetados pelo excesso de emissões de NO_x foram, nesta ordem: Alemanha, Polônia, França, República Tcheca, Itália, Áustria, Suíça, Hungria, Reino Unido e Romênia.

Estimam também que o excesso de emissões de NO_x pelo Grupo VW na Alemanha seja responsável por aproximadamente 1.300 mortes prematuras, das quais 1.200 no próprio país, disparadamente o mais afetado. Os custos com saúde foram estimados em dois bilhões de euros. Sem as devidas modificações nos automóveis afetados, este número saltaria para 3.200 mortes prematuras na Europa, das quais 2.800 na Alemanha.

Jonson *et al* (2017, p. 9) afirmam que o excesso de mortes prematuras tende a continuar, até que os veículos adulterados sejam substituídos, o que se dará possivelmente a partir de 2021. Entretanto, há sinais de que o mercado de carros a diesel na Europa esteja em declínio devido ao *Dieseldgate*, que pode acelerar a transição para veículos elétricos e outras modalidades alternativas de transportes. Estudos econômicos preveem um forte crescimento da eletrificação na indústria automobilística na próxima década, o que reduzirá as emissões.

Segundo dados de O Globo, de setembro de 2018, os modelos a diesel passarão a ser proibidos em várias cidades alemãs devido aos níveis de poluição. A cidade de Hamburgo já interditou a circulação. O site alemão Deutsche Welle informou que uma decisão judicial determinou a proibição de carros a diesel nas cidades de Colônia e Bonn até abril de 2019.

De acordo com Souza & Peixoto (2018, p. 693), apesar de a fraude do Grupo VW ter sido descoberta nos EUA, o escândalo *Dieseldgate* tomou proporções mundiais,

repercutindo em vários países (incluindo o Brasil), cujas legislações foram violadas pelo excesso de emissões poluentes. Entretanto, interessam abordar neste estudo somente os desdobramentos jurídicos ocorridos na Alemanha, no tocante à responsabilização da empresa neste país.

Informações do G1 de março de 2016 revelam que o ex-presidente da companhia recebeu, em maio de 2014, um relatório que o deixava ciente das suspeitas sobre o caso. Já o site de notícias alemão Der Spiegel publicou, em julho de 2017, que o Grupo VW e a BMW fizeram acordos em documentos oficiais acerca de tecnologias de controle de emissões, nos quais ficou evidente a intenção de burlar a legislação ambiental.

3.1 RESPONSABILIDADE CIVIL

Segundo Chossière *et al* (2017, p. 2), após a fraude do software ter sido comprovada em outubro de 2015, a Autoridade Federal Alemã de Transportes Motorizados (KBA) obrigou o Grupo VW ao recolhimento (recall) dos 2,6 milhões de automóveis a diesel afetados e operantes na Alemanha, para atualizar os motores e obedecer às normas europeias.

Conforme Esteves (2016, p. 115), um plano foi criado em janeiro de 2016 para atualizar os motores e reduzir as emissões, mas levaria um ano para recolher os 8 milhões de veículos afetados na Europa, e para tanto o Grupo VW desembolsou 6,5 bilhões de euros.

Em setembro de 2018, os sites O Globo e Folha de São Paulo divulgaram o início do primeiro julgamento do Grupo VW pela manipulação de motores a diesel, o qual foi realizado no Tribunal Regional de Brunswick, cuja jurisdição abrange a cidade de Wolfsburg, sede da empresa. Os acionistas reclamam indenizações que somam cerca de nove bilhões de euros.

O governo alemão também abriu espaço para as ações coletivas de consumidores. A empresa enfrentará ação coletiva impetrada pela Federação das Organizações de Consumidores da Alemanha (*Verbraucherzentrale Bundesverband* – VZBV). A VZBV pleiteia indenização para dois milhões de proprietários de carros a diesel que não são ecologicamente amigáveis como o Grupo VW alegava. Segundo o G1 de novembro de 2018, a ação judicial coletiva impetrada no Tribunal de Brunswick é a primeira movida por um grupo de clientes alemães, com base em um novo dispositivo legal criado especificamente após o *Dieseldgate*.

Leal (2018) afirma que a nova lei insere no direito processual civil alemão a chamada *Musterfeststellungsklage* (“ação declaratória modelo”): ação de tutela coletiva do consumidor em juízo, pela qual as entidades de defesa do consumidor buscam o reconhecimento do dano coletivo e de seu respectivo autor. Caso a ação seja julgada procedente, ações individuais podem ser movidas por cada consumidor afetado, tendo a empresa o dever de indenizar já como pressuposto, restando apenas a especificação da quantia devida a cada interessado.

Assim, se a Justiça alemã decidir em favor dos consumidores, os clientes poderão se unir gratuitamente ao processo antes de o Tribunal de Brunswick se pronunciar sobre a responsabilidade jurídica do Grupo VW, podendo abrir um precedente para que um número ainda maior de clientes da VW entre com novas ações. Contudo, até a atualização deste estudo em janeiro de 2020, a empresa alemã não foi obrigada a indenizar nenhum cliente. O G1 de janeiro de 2019 informou que a empresa tenta minimizar os danos ao meio ambiente e aos consumidores, com atualizações no *software* e descontos para os clientes que trocarem os veículos a diesel por modelos menos poluentes.

No final de setembro de 2019, teve início no Tribunal de Brunswick o julgamento desta ação coletiva, com mais de 450 mil clientes pleiteando indenizações. No processo, a VZBV atua como demandante único, acusando a Volkswagen de ter prejudicado seus clientes ao instalar um dispositivo que faz o veículo parecer menos poluente do que é na realidade.

Segundo dados veiculados pelo G1, de setembro de 2019, a análise desta ação coletiva prosseguirá pelo menos até 2023, devido à possibilidade de apelação à Corte Federal. Depois, os processos individuais podem demorar mais um ano. Para reduzir a duração do processo, a VZBV está aberta a um acordo amistoso, desde que a Volkswagen pague um valor justo.

Em janeiro de 2020, a Volkswagen iniciou as negociações com a VZBV. O Tribunal de Brunswick decidirá se a fraude da VW prejudicou seus clientes, e se for o caso, determinará o valor da indenização para os mesmos, conforme noticiado pelo site América Economia.

3.2. RESPONSABILIDADE PENAL

Em setembro de 2017, segundo informações do G1, a Justiça de Munique ordenou a prisão de um executivo da Audi, até então, o de mais alto escalão do Grupo

VW preso pelo escândalo. A promotoria alemã também ampliou o número de pessoas investigadas.

Segundo O Globo, em abril de 2018, um executivo da Porsche foi preso na Alemanha, após operações de busca e apreensão em escritórios da empresa. Dois executivos e um ex-funcionário da Porsche estão sob investigação por suspeita de fraude e propaganda enganosa. Em junho de 2018, o então presidente da Audi foi preso por envolvimento no *Dieseldgate*, conforme informações do G1 de janeiro 2019.

De acordo com informações do G1 de maio de 2018, vários promotores estão investigando a VW, a Audi e a Porsche, por fraude, manipulação na bolsa e propaganda enganosa. O presidente à época do escândalo, seu sucessor e o atual presidente da VW também estão sendo investigados. As autoridades fizeram operações de busca e apreensão nas instalações de tais empresas, bem como nos apartamentos particulares de funcionários e ex-funcionários. A investigação da promotoria de Brunswick até então envolvia 49 pessoas.

Conforme informado pelo G1, em abril de 2019, a justiça alemã acusou de fraude o ex-presidente da VW e outros quatro executivos da empresa pela manipulação de milhões de carros a diesel a fim de driblar medidas contra a poluição.

Em abril de 2019, o Estadão noticiou que o Ministério Público alemão está apurando uma nova irregularidade do Grupo VW. Os promotores de Braunschweig investigam o recebimento de bônus no valor de 866 mil euros por um diretor da empresa entre 2016 e 2018, o qual é ilegal, visto neste período já estar a VW comprometida com o escândalo.

O diretor em questão é um dos cinco que estão sofrendo processo penal por não terem informado às autoridades sobre as fraudes de emissões entre novembro de 2006 e setembro de 2015. Cada um dos investigados pode receber penas de até 10 anos de prisão.

Em setembro de 2019, segundo dados da UOL, a promotoria de Braunschweig acusou três executivos da Volkswagen pelo crime de manipulação do mercado de ações. Segundo a promotoria, a cúpula executiva estava ciente dos possíveis danos financeiros à empresa, e se os investidores tivessem ciência, poderiam ter vendido suas ações ou não tê-las comprado.

O Ministério Público alemão, em janeiro de 2020, acusou outros seis executivos da Volkswagen de fraude, dos quais três participaram consciente e voluntariamente no desenvolvimento do *software* fraudulento, segundo informações do site Ubrabio.

Ainda não havia data para julgamento, até a atualização deste estudo, em janeiro de 2020.

3.3 RESPONSABILIDADE ADMINISTRATIVA

Segundo informações de maio de 2019 do site de notícias Estado de Minas, a promotoria de Braunschweig impôs uma multa de um bilhão de euros ao Grupo VW, em junho de 2018, pelo caso *Dieselgate*.

Em outubro de 2018, a procuradoria de Munique multou a Audi em 800 milhões de euros pelos casos de motores a diesel manipulados. A penalidade foi imposta depois de a promotoria de Munique ter afirmado que “ficaram evidenciadas violações na supervisão dentro da empresa a respeito da homologação de carros a diesel”.

Em maio de 2019, a Promotoria de Stuttgart condenou a Porsche a pagar multa de 535 milhões de euros. Os juízes alegaram “falhas no dever de supervisão” que possibilitaram a venda de carros “cujas emissões de óxido de nitrogênio não correspondiam às normas”.

Esta terceira penalidade colocou fim às três ações que pediam multas, todas pagas pela empresa, esgotando os litígios na esfera administrativa. O valor das multas soma mais de 2,3 bilhões de euros aplicadas ao Grupo na Alemanha. Entretanto, as multas, únicas bases jurídicas para processar penalmente uma empresa no país, não têm impacto sobre as investigações direcionadas às pessoas físicas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de este estudo encontrar-se em andamento, é possível tecer comentários sobre os desdobramentos de ambos os casos analisados nas esferas civil, penal e administrativa.

Constata-se que o cumprimento das leis ambientais ainda é um problema a ser enfrentado em âmbito mundial, o qual não se restringe a países em desenvolvimento, como o Brasil. Prova disto é o caso *Dieselgate* na Alemanha, país reconhecido internacionalmente pelo pioneirismo em políticas ambientais sustentáveis.

Apesar de a legislação ambiental brasileira ser considerada rigorosa por diversos doutrinadores, na prática é de difícil aplicação, devido a divergências de interpretações, várias possibilidades de recursos, excesso de ações impetradas sobre mesmo assunto, o que dificulta a celeridade e eficiência da justiça brasileira, gerando prescrição de crimes e impunidade.

O oposto ocorre na Alemanha, onde as leis são efetivamente aplicadas, pessoas foram detidas e podem ser penalmente condenadas pelo *Dieselpgate*. No Brasil ninguém foi preso pela tragédia em Mariana, tampouco condenado. Porém, o fato de este desastre passar a ser considerado crime de violação de direitos humanos pode significar um sinal de mudanças.

Enquanto no Brasil outro acidente com barragem de proporções muito maiores ocorreu 3 anos após a tragédia de Mariana, desta vez em Brumadinho, além da existência de várias barragens com risco iminente de rompimento, a Alemanha passou gradativamente a proibir, em seu território, veículos a diesel, substituindo-os no mercado por veículos elétricos.

REFERÊNCIAS

- BELCHIOR, G. P. N., *et al.* A responsabilidade civil por danos ambientais: um ano após o desastre ocorrido em Mariana/MG. **Universitas Jus**, Brasília, v. 27, n. 3, 2017, p.108-118. Disponível em: <<https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/jus/article/view/4505/3369>>. Acesso em 4 jun. 2019.
- BELCHIOR, G. P. N; PRIMO, D. A. S. A responsabilidade civil por dano ambiental e o caso Samarco: desafios à luz do paradigma da sociedade de risco e da complexidade ambiental. **Revista Jurídica da Faculdade 7 de Setembro**, Fortaleza, v. 13, n. 1, p. 10-30, 2016. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/a_responsabilidade_civil_por_dano_ambiental_e_o_caso_samarco_desafios_a_luz_do_paradigma_da_sociedade_de_risco_e_da_complexidade_ambiental.pdf>. Acesso em 4 jun. 2019.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. **Laudo Técnico Preliminar: impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais**. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf>. Acesso em 4 jun. 2019.
- BRITO, B. D. C.; MASTRODI NETO, J. As esferas de responsabilidade pelo dano ambiental: aplicação ao Caso Samarco. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. v. 39, p. 43-57, 2016. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/made/article/view/47182>>. Acesso em 25 mar. 2019.
- CARNEIRO, M. C. M. O. Você sabe o que é *greenwashing*?. **Revista Ecoa**. a. 2, ed. 5, p. 4-7, 2018. Disponível em: <https://portal.fmu.br/wp-content/uploads/2018/08/Revista-ECO_A_Edi%C3%A7%C3%A3o-5.pdf>. Acesso em 7 mai. 2019.
- CARVALHO, M. H. A. O caso Mariana-MG e a responsabilidade civil da União frente aos demais entes federados. 2016. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Direito) – Universidade de Brasília – UNB, Brasília. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/15019/1/2016_MateusHenriqueAndradedeCarvalho.pdf>. Acesso em 4 jun. 2019.
- CHOSSIÈRE, G. P., *et al.* Public health impacts of excess NO_x emissions from Volkswagen diesel passenger vehicles in Germany. **Environmental Research Letters**. v. 12, n. 3, p. 1-14, 2017. Disponível em: <<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aa5987/pdf>>. Acesso em 7 mai. 2019.
- DOMINGOS, A. N. *et al.* Responsabilidade penal da pessoa jurídica: o Caso Samarco. **Revista Espacios**, Caracas, v. 38, n. 6, p. 31-43, 2017. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a17v38n06/a17v38n06p31.pdf>>. Acesso em 4 jun. 2019.
- ESTEVES, E. L. P. **As relações públicas na vertente de comunicação externa**. Estudo de Caso: A comunicação de crise da Volkswagen Autoeuropa na imprensa nacional. Lisboa. Apresentado como Dissertação, Instituto Superior de Novas Profissões, 2016, 226 p. Disponível em: <<https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/23329>>. Acesso em 7 mai. 2019.
- HOEK, G., *et al.* Long-term air pollution exposure and cardio-respiratory mortality: a review. **Environmental Health**. p. 1-15, 2013. Disponível em: <<https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1476-069X-12-43>>. Acesso em 7 mai. 2019.

JACULI, G. P. Responsabilidade civil por dano ambiental e análise do caso Samarco: dimensões do dano ambiental. 2017. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Uberlândia. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/20208/3/ResponsabilidadeCivilDano.pdf>>. Acesso em 4 jun. 2019.

JONSON, J. E., *et al.* Impact of excess NO_x emissions from diesel cars on air quality, public health and eutrophication in Europe. **Environmental Research Letters**. v. 12, n. 9, p. 1-11, 2017. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aa8850/pdf>. Acesso em 7 mai. 2019.

LEAL, A. *Dieselgate* e o despertar alemão para a tutela coletiva dos direitos do consumidor. **Revista Consultor Jurídico**, 2018. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2018-nov-12/dieselgate-despertar-alemao-tutela-coletiva-consumidor>>. Acesso em 15 nov. 2019.

SALINAS, N. S. C. Caso Samarco: implicações jurídicas, econômicas e sociais do maior desastre ambiental do Brasil. **FGV Repositório Digital**. p. 1-48, 2016. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/24889/caso_de_ensino_marian_a_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 22 abr. 2019.

SEHT, H. V.; OTT, H. E. EU environmental principles: Implementation in Germany. **Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy**, Wuppertal, n. 105, p. 1-35, jul./2000. Disponível em: <<https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/1077/file/WP105.pdf>>. Acesso em 18 dez. 2019.

SOUZA, P. R. P.; PEIXOTO, L. C. A responsabilidade dos diretores em relação às externalidades ambientais. **Revista Argumentum**. v. 19, n. 3, p. 691-709, 2018. Disponível em: <<http://ojs.unimar.br/index.php/revistaargumentum/article/view/644/408>> Acesso em 15 mai. 2019.

TANAKA, K., *et al.* Climate effects of non-compliant Volkswagen diesel cars. **Environmental Research Letters**. v. 13, n. 4, p. 1-11, 2018. Disponível em: <<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aab18c/pdf>>. Acesso em 7 mai. 2019.

WEBSITES:

AMÉRICA ECONOMIA. Volkswagen negocia compensaciones por el caso “dieselgate” en Alemania. Disponível em: <<https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/volkswagen-negocia-compensaciones-por-el-caso-dieselgate-en-alemania>>. Acesso em 20 jan. 2020.

DER SPIEGEL ONLINE. The Cartel: Collusion Between Germany's Biggest Carmakers. Disponível em: <<https://www.spiegel.de/international/germany/the-cartel-collusion-between-germany-s-biggest-carmakers-a-1159471.html>>. Acesso em 15 mai. 2019.

DEUTSCHE WELLE. Tribunal ordena proibição de carros a diesel em Colônia e Bonn. Disponível em: <<https://www.dw.com/pt-br/tribunal-ordena-proibi%C3%A7%C3%A3o-de-carros-a-diesel-em-col%C3%B4nia-e-bonn/a-46215556>>. Acesso em 22 jan. 2019.

ESTADO DE MINAS. Alemanha multa Porsche em EUR 535 milhões por fraude relacionada a diesel. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2019/05/07/interna_internacional,1051733/alemanha-multa-porsche-em-eur-535-milhoes-por-fraude-relacionada-a-dis.shtml>. Acesso em 3 jun. 2019.

_____. Mortes de Mariana foram cabalmente previstas, reage força-tarefa. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/nacional/2019/04/25/interna_nacional,1049011/mortes-de-mariana-foram-cabalmente-previstas-reage-forca-tarefa.shtml> Acesso em 3 jun. 2019.

_____. VW é investigada por pagamento ilegal de bônus a executivo após dieselgate. Disponível em: <<https://jornaldocarro.estadao.com.br/carros/vw-bonus-ilegal-dieselgate/>>. Acesso em 15 mai. 2019.

FUNDAÇÃO RENOVA. No Caminho da Reparação. Mês Base Agosto 2019. Disponível em: <<https://www.fundacaorenova.org/wp-content/uploads/2019/10/nocaminhodareparacao2019.pdf>>. Acesso em 20 jan. 2020.

G1 AUTO ESPORTE. Alemanha prende executivo por causa do escândalo da Volkswagen. Disponível em: <<https://g1.globo.com/carros/noticia/alemanha-prende-executivo-por-causa-do-escandalo-da-volkswagen.ghtml>>. Acesso em 3 jun. 2016.

_____. Diretores da Audi são indiciados nos EUA pelo 'dieselgate'. Disponível em: <<https://g1.globo.com/carros/noticia/2019/01/17/diretores-da-audi-sao-indiciados-nos-eua-pelo-dieselgate.ghtml>>. Acesso em 30 mai. 2019.

_____. Ex-presidente da Volkswagen é acusado por fraude na Alemanha no caso 'dieselgate'. Disponível em: <https://g1.globo.com/carros/noticia/2019/04/15/ex-presidente-da-volkswagen-e-acusado-por-fraude-na-alemanha-no-caso-dieselgate.ghtml>. Acesso em 3 jun. 2019.

_____. Veja as principais acusações contra a Volkswagen no caso “dieselgate”. Disponível em: <https://g1.globo.com/carros/noticia/veja-as-principais-acusacoes-contr-a-volkswagen-no-dieselgate.ghtml> Acesso em 15 jun. 2019.

_____. Volkswagen começa a ser julgada no caso 'Dieselgate' em ação com mais de 450 mil pessoas. Disponível em: <<https://g1.globo.com/carros/noticia/2019/09/30/volkswagen-comeca-a-ser-julgada-no-caso-dieselgate-em-acao-de-mais-de-450-mil-pessoas.ghtml>>. Acesso em 15 nov. 2019.

G1 MINAS GERAIS. Entrega do novo distrito de Bento Rodrigues é prevista para 2020, diz presidente da Renova. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/noticia/entrega-do-novo-distrito-de-bento-rodrigues-e-prevista-para-2020-diz-presidente-da-renova.ghtml>>. Acesso em 7 mai. 2019.

_____. Família da única vítima não encontrada da tragédia da Samarco, em Mariana, é indenizada em quase R\$ 3 milhões. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/10/17/familia-da-unica-vitima-nao-encontrada-da-tragedia-da-samarco-em-mariana-e-indenizada-em-r-3-milhoes.ghtml>>. Acesso em 20 jan. 2020.

_____. Juiz indefere pedido da Samarco e mantém multas por desastre de Mariana. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2019/08/12/juiz-indefere-pedido-da-samarco-e-mantem-multas-por-desastre-de-mariana.ghtml>>. Acesso em 20 jan. 2020.

O GLOBO ECONOMIA. Começa na Alemanha julgamento da Volkswagen pelo Dieselgate. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/comeca-na-alemanha-julgamento-da-volkswagen-pelo-dieselgate-23054291>>. Acesso em 7 mai. 2019.

_____. Ex-chefe da Volks recebeu e-mails sobre carros adulterados. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/carros/ex-chefe-da-volks-recebeu-mails-sobre-carros>>

adulterados-18797403>. Acesso em 15 mai. 2019.

_____. Executivo da Porsche detido na Alemanha pelo caso Dieselgate. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/executivo-da-porsche-detido-na-alemanha-pelo-caso-dieselgate-22612341>>. Acesso em 3 jun. 2019.

UBRABIO. Seis executivos da Volks são indiciados no caso “dieselgate”. Disponível em: <<https://ubrabio.com.br/2020/01/15/seis-executivos-da-volks-sao-indiciados-no-caso-dieselgate/>>. Acesso em 20 jan. 2020.

UOL, FOLHA DE SÃO PAULO. Volkswagen enfrentará ação coletiva na Alemanha por escândalo do diesel. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/09/volkswagen-enfrentara-acao-coletiva-na-alemanha-por-escandalo-do-diesel.shtml>>. Acesso em 15 mai. 2019.

UOL, NOTÍCIAS. Indenizações pendentes e ninguém preso: 3 anos após a tragédia de Mariana. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2019/02/06/indenizacoes-pendentes-e-ninguem-preso-3-anos-apos-a-tragedia-de-mariana.htm>>. Acesso em 7 mai. 2019.

_____. Mariana vira 1º crime ambiental apontado como violação de direitos humanos. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2019/12/16/mariana-pela-1-vez-conselho-aponta-crime-ambiental-como-violacao-de-dh.htm>>. Acesso em 20 jan. 2020.

_____. Tragédia de Mariana: TRF tranca ação e executivos não responderão por homicídio. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2019/04/24/tragedia-de-mariana-inundacao-e-crime-de-perigo-comum-diz-trf-1.htm>>. Acesso em 30 mai. 2019.

VOLKSWAGEN. O Grupo Volkswagen: retrato e locais de produção. Disponível em: <https://www.volkswagenag.com/de/group/portrait-and-production-plants.html>. Acesso em 7 mai. 2019.

CAPÍTULO 44

RECURSOS E COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS PARA A
COMPETITIVIDADE: UM ESTUDO DE CASO UTILIZANDO O MÉTODO VRIO.

Flavia Massuga

Mestre do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO).

Endereço: Rua Professora Maria Roza Zanon de Almeida, CEP: 84505-677, Irati/PR
E-mail: flavia.massuga@gmail.com

Simone Soares

Mestranda do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO).

Especialista em Gestão Estratégica de Pessoas, com MBA em Controladoria e Finanças.

Endereço: Rua Professora Maria Roza Zanon de Almeida, CEP: 84505-677, Irati/PR
E-mail: simosoares@gmail.com

Sérgio Luis Dias Doliveira

Professor da Universidade Estadual do Centro Oeste - UNICENTRO

Doutor em Administração – UFPR

Endereço: Rua Professora Maria Roza Zanon de Almeida, CEP: 84505-677, Irati/PR
E-mail: sldd@uol.com.br

Adriana Queiroz Silva

Professora da Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO

Doutora em Administração pela Universidade Positivo - UP/Curitiba

Endereço: Rua Professora Maria Roza Zanon de Almeida, CEP: 84505-677, Irati/PR
E-mail: aqueirozsilva@uol.com.br

Patricia Konceruk Mustefaga

Bacharel em Administração pela Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO

Endereço: Rua João Wasilewski, 2029 - Rio Bonito, CEP: 84.503-413, Irati/PR
E-mail: patricia_konceruk@hotmail.com

RESUMO: Diante do atual ambiente mercadológico, marcado pela dificuldade de sobrevivência e manutenção de empreendimentos, a empresa X, localizada na cidade de Irati-PR, pode ser considerada um caso de sucesso. Ela atua a mais de um século no mercado gastronômico e realizou, ao longo do tempo, expansões físicas e no mix de produtos e serviços oferecidos, possibilitadas pela capacidade de desenvolvimento de competências e estratégias direcionadas a cada contexto. Os recursos, vistos como ativos tangíveis e intangíveis, e as competências geradas pelas organizações podem ser considerados fonte de diferenciação e, desta forma, são capazes de justificar o sucesso alcançado em determinado cenário. Em decorrência disso, este estudo, baseando-se nas considerações teóricas da Visão Baseada em Recursos (VBR), buscou identificar os recursos e as competências desenvolvidas pela empresa X que geram vantagens competitivas e possibilitam a sua continuidade e

desenvolvimento em um cenário de poucos incentivos e possibilidades. Para tanto, foi efetuada uma pesquisa qualitativa, classificada como descritiva e exploratória. A operacionalização se deu por meio de um estudo de caso, onde foram realizadas observações não participantes com o intuito de compreender as questões relacionadas ao ambiente interno, à prática de trabalho e à relação dos empreendedores com as atividades e com os colaboradores da organização, e entrevistas semiestruturadas cujas questões foram aplicadas aos proprietários da empresa, responsáveis pelas decisões estratégicas, também com o objetivo de entender a dinâmica do ambiente interno organizacional. As entrevistas foram gravadas e transcritas e das observações procederam-se anotações sob forma de diário de campo. Os dados obtidos foram interpretados conforme a metodologia da análise de conteúdo e os recursos e competências identificados foram divididos em financeiros, físicos, organizacionais e individuais e posteriormente foram submetidos à classificação segundo o método VRIO proposto por Barney e Hesterly (2007). Os resultados da pesquisa apresentaram como recursos e competências que proporcionam vantagens competitivas sustentáveis, a localização, a cultura, a tradição, a baixa rotatividade de parte dos funcionários e a dedicação dos colaboradores, o que possibilitou a conclusão de que alguns fatores estão intrinsecamente relacionados aos recursos humanos organizacionais, que, devido a uma política informal estabelecida e nem sempre percebida pelos sócios proprietários, desenvolvem dedicação e motivação para a continuidade no ofício desenvolvido. Ademais, a localização, que facilita um grande fluxo de consumidores; a cultura familiar aberta a mudanças e de proximidade entre os membros; e a tradição constituída no decorrer de 100 anos de atuação, são fatores de difícil imitação o que os torna potenciais fontes de destaque organizacional.

PALAVRAS-CHAVE: Visão baseada em recursos; Vantagem competitiva sustentável; Mercado gastronômico.

ABSTRACT: Against the current market context, marked by the difficulty of survival and maintenance of enterprises, the company X, located in the city of Irati-PR, can be considered a success case. It has been operating for more than a century in the gastronomic market and has, over time, carried out physical expansions and in the mix of products and services offered, enabled by the capacity to develop competencies and strategies directed to each context. Resources, seen as tangible and intangible assets, and the competencies generated by organizations can be considered as a source of differentiation and, thus, are capable of justifying the success achieved in a given scenario. As a result of it, this study, based on the theoretical considerations of the Resource-Based View (RBV), sought to identify the resources and competences developed by company X that generate competitive advantages and enable its continuity and development in a scenario of few incentives and possibilities. For this, a qualitative research, classified as descriptive and exploratory, was conducted. The operationalization was carried out through a case study, where were executed non-participant observations made in order to understand the issues related to the internal environment, work practice and the relation of the entrepreneurs to the activities and the collaborators of the organization, and semistructured interviews whose questions were applied to the owners of the company, responsible for strategic decisions, also with the purpose of understanding the dynamics of the internal organizational environment. The interviews were recorded and transcribed and the observations were annotated in the form of a field diary. The data obtained were interpreted according to

the methodology of the content analysis and the resources and competences identified were divided into financial, physical, organizational and individual, and later were submitted to classification according to the VRIO method, proposed by Barney and Hesterly (2007). The results of the research presented as resources and competences that provide sustainable competitive advantages, the location, the culture, the tradition, the low turnover on the part of the employees and the dedication of the collaborators, which allowed the conclusion that some factors are intrinsically related to organizational human resources, which, due to an informal policy established and not always perceived by the owners, develop dedication and motivation for the continuity in the craft developed. In addition, the location, which facilitates a large flow of consumers; family culture, open to change and closeness between members; and the tradition constituted during 100 years of operation, are factors of difficult imitation what makes them potential sources of organizational prominence.

KEYWORDS: Resource-based view; Sustainable competitive advantage; Gastronomic market.

1. INTRODUÇÃO

O cenário mercadológico brasileiro atual, evidenciado por intensa competitividade, instabilidade política e crises econômicas (PAULA; PIRES, 2017), não tem se demonstrado muito atrativo a novos investimentos, ao dificultar a sobrevivência das organizações que precisam revolucionar suas práticas e processos a fim de permanecerem atuantes no mercado (SEBRAE, 2016).

Essa natureza complexa, associada à falta de conhecimentos necessários para pensar o negócio estrategicamente, pode impedir o controle deliberado e promover seu declínio (LOBATO *et al.*, 2009). Isso pode ser confirmado com os dados da pesquisa "Demografia das Empresas" realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2015 e divulgada em 2017, onde foi constatado que mais da metade das organizações (62 %) não sobrevivem após 5 anos abertas.

O mercado gastronômico nacional também apresenta uma realidade semelhante. De acordo com a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes - ABRASEL (2016), muitos estabelecimentos fecharam as portas em função da redução do consumo e da elevação dos custos para manutenção do empreendimento, sendo estes relativos à energia elétrica, mão de obra e demais insumos.

Entretanto existem exceções, pois algumas empresas conseguem identificar, em meio a um ambiente desfavorável, condições que propiciam o desenvolvimento e crescimento dos negócios, assim como, compreendem as atuais necessidades e

oportunidades para exploração de novos segmentos. A empresa X, localizada na cidade de Irati, no estado do Paraná, pode ser considerada um caso de destaque, visto que está há mais de 100 anos no mercado gastronômico e ao longo do tempo demonstrou bons resultados refletidos em sua expansão física e no mix de opções.

Conforme a abordagem da Visão Baseada em Recursos (VBR), os recursos e as competências podem ser fonte de diferenciação entre as organizações e, portanto, são capazes de justificar o sucesso obtido em determinado cenário (BARNEY; HESTERLY, 2007; GONÇALVES; COELHO; SOUZA, 2011).

Diante disso, torna-se relevante, a compreensão de quais são os recursos e as competências desenvolvidos pela empresa X que geram vantagens competitivas e possibilitam a sua manutenção e desenvolvimento em um cenário de poucos incentivos e possibilidades.

Do ponto de vista prático, os dados obtidos podem ser utilizados como referência a outros gestores do ramo para o desenvolvimento de práticas e estratégias competitivas mais eficientes. Teoricamente, busca contribuir ao demonstrar a validade prática do método VRIO, bem como ao apresentar a construção de literatura no que concerne ao VBR e ao mercado gastronômico, tema pouco explorado na academia.

Para possibilitar uma melhor compreensão, este trabalho apresenta inicialmente uma breve conceituação sobre a Visão Baseada em Recursos com ênfase ao método a ser utilizado, fruto dessa teoria, conhecido como VRIO na perspectiva de Barney e Hesterly (2007). É também exposta uma contextualização das tendências do mercado gastronômico para obter uma melhor compreensão do contexto em que o objeto de estudo se insere. Na sequência, são apresentadas a metodologia de pesquisa, as principais discussões, as conclusões obtidas, além das referências utilizadas para o embasamento do estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 VISÃO BASEADA EM RECURSOS E O MÉTODO VRIO

A concepção econômica neoclássica, baseada em equilíbrio, certeza e racionalidade perfeita, entendia a vantagem competitiva como um produto accidental ou uma imperfeição temporária da *performance* dos mercados, pois acreditava que a mão invisível tenderia a corroer o lucro superior de determinada organização por meio de mecanismos de fluxo livre de capitais no qual a concorrência também buscaria pela máxima lucratividade (VASCONCELOS; CYRINO, 2000).

Contrapondo-se a essa perspectiva, a vantagem competitiva passou a ter uma denotação externa, ou seja, era influenciada pelo mercado e pela estrutura da indústria, tendo-se como exemplo o Modelo SCP (*Structure-Conduct-Performance*) de Michael Porter (PRIEM; BUTLER, 2001; VASCONCELOS; CYRINO, 2000).

Durante os anos de 1980 aparecem ideias alternativas ao foco externo, acreditando-se que a vantagem competitiva é originária nos recursos e competências desenvolvidas e controladas pelas empresas, chamando atenção ao funcionamento interno das organizações e não apenas à escolha de sua posição competitiva em relação ao ambiente operacional (COLBERT, 2004; TONDOLO; BITENCOURT, 2005; VASCONCELOS; CYRINO, 2000). Essa nova significação quanto à diferenciação das organizações deu origem a Visão Baseada em Recursos, também conhecida por VBR (TONDOLO, BITENCOURT, 2005).

Consoante Vasconcelos e Cyrino (2000), apesar de constituir-se como abordagem a partir de 1980, encontra-se autores precedentes que trouxeram ideias importantes à sua origem como Philip Selznick (1948) que caracterizou as organizações como entidades que constroem recursos por meio de materialização de valores (institucionalização) e por isso adquirem um caráter individual; Edith Penrose (1959) que concebeu a empresa como um conjunto de recursos, os quais influenciavam no processo de expansão das firmas; e Kenneth R. Andrews (1980) que contribuiu com o modelo de análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*), no qual estão presentes conceitos básicos da VBR essencialmente no que concerne à análise das forças e fraquezas que correspondem a análise interna organizacional.

Algumas literaturas posteriores que favoreceram os avanços nos estudos sobre a VBR segundo Ribeiro *et al.* (2012), derivaram de autores como: Lippman e Rumelt (1982), Wernerfelt (1984), Rumelt (1984), Dierickx e Cool (1989), Carneiro *et al.* (1997), Barney (1991, 2001), Peteraf (1993), Hamel e Prahalad (1994), Teece *et al.* (1997), Priem e Butler (2001), Vasconcelos e Cyrino (2000), Fleury e Fleury (2001), Barney, Wright e Jr. Ketchen (2001) e Helfat e Peteraf (2003).

Segundo Barney e Hesterly (2007, p. 64) “a VBR é um modelo de desempenho com foco nos recursos e capacidades controlados por uma empresa como fontes de vantagem competitiva”. Destarte, a competitividade nessa perspectiva se fundamenta na capacidade organizacional de selecionar e combinar recursos (VASCONCELOS; CYRINO, 2000).

Barney (1991) apresenta dois pressupostos desse modelo: (1) as empresas dentro de um grupo são heterogêneas em relação aos recursos estratégicos que controlam; (2) esses recursos não podem ser facilmente transferíveis a todas as empresas, o que supõe em alguns casos a durabilidade da heterogeneidade. Dito isto de outra forma, a VBR assume que as empresas concorrentes podem possuir recursos e capacidades diferentes e que nem sempre estes são móveis entre as firmas, tendo a heterogeneidade como explicação para a vantagem ou desvantagem competitiva originada (VASCONCELOS; CYRINO, 2000; BARNEY, 2001, HEALFAT; PETERAF, 2003; COLBERT, 2004; GONÇALVES; COELHO; SOUZA, 2011).

Compreende-se por recursos os ativos tangíveis e intangíveis que a empresa possui e que podem ser usados para criação ou implementação de estratégias (BARNEY; HESTERLY, 2007). As capacidades constituem as características da empresa que tornam possível a adequada utilização dos recursos controlados por ela (BARNEY; HESTERLY, 2007).

Na concepção de Barney e Hesterly (2007) os recursos e as capacidades podem ser classificados em financeiros, físicos, organizacionais ou individuais. As competências e recursos financeiros, de modo simplificado, referem-se à expressão e mensuração de valores monetários da organização, enquanto que os físicos se relacionam às tecnologias, equipamentos e estruturas construídas de modo a atender as necessidades para execução de suas atividades. Os organizacionais constituem a estrutura formal, a cultura e imagem institucional, já as competências e recursos individuais representam o conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades dos indivíduos que dela fazem parte.

Para que fosse possível a identificação dos fatores que contribuem para o destaque de determinada firma, Jay Barney (1991) desenvolveu o modelo conhecido como VRIS (Valor, Raridade, Inimitabilidade e Substituibilidade) o que previa que para que um recurso ou uma competência fosse capaz de proporcionar vantagem competitiva sustentável ele deveria necessariamente possuir quatro características: ser valioso para explorar possíveis oportunidades, ser raro, difícil de ser imitado pela concorrência ou substituído por um recurso semelhante que proporcionaria o mesmo resultado.

Com o passar do tempo esse modelo sofreu algumas alterações. Barney e Hesterly (2007) unificam os indicadores de (I) inimitabilidade e (S) substituibilidade compreendendo-os como representantes de noções semelhantes e incorporam o “O”

de Organização, o qual indica que além de possuir recursos valiosos, raros e custosos de imitar é necessário que ocorra uma sistematização de toda a empresa de modo a fazer o uso eficaz e eficiente destes (GONÇALVES; COELHO; SOUZA, 2011).

Conforme essa reestruturação, o modelo passa a ser conhecido como VRIO tendo por base quatro indicadores que devem ser avaliados em uma organização a fim de analisar o potencial de retorno associado à exploração de seus recursos ou capacidade: (V) Valor; (R) Raridade; (I) Inimitabilidade e (O) Organização (BITENCOURT; GONÇALO, 2004; BARNEY; HESTERLY, 2007). No quadro 01, apresenta-se uma simplificação do modelo com as questões chaves de cada indicador e o retorno associado conforme resposta à questão chave, podendo ser positivo ou negativo.

Quadro 01 – Modelo VRIO simplificado.

MODELO VRIO		
INDICADOR	QUESTÃO CHAVE	RETORNO ASSOCIADO POSITIVO / NEGATIVO
VALOR	Os recursos e capacidades permitem que uma empresa explore uma oportunidade externa ou neutralize uma ameaça externa?	Força / Fraqueza
RARIDADE	O recurso é controlado, atualmente, por apenas um pequeno número de empresas competidoras?	Vantagem competitiva / Paridade competitiva
INIMITABILIDADE	As empresas que não possuem esse recurso enfrentam uma desvantagem de custo para obtê-lo ou para desenvolvê-lo?	Vantagem competitiva sustentável / Vantagem competitiva temporária
ORGANIZAÇÃO	As políticas e processos da empresa estão organizados para dar suporte à exploração de seus recursos valiosos, raros e custosos de imitar?	Efetiva vantagem competitiva sustentável / Não efetiva

Fonte: Adaptado de Barney e Hesterly (2007).

Além de valiosos, os recursos ou capacidades capazes de gerar uma performance superior devem possuir uma oferta limitada, ou seja, serem raros. Essa raridade pode ser temporária ou permanente. Se temporária não é sustentável, visto que outras organizações, com algum esforço, podem se apropriar dos mesmos recursos ou capacidades. Se permanente induz ao próximo indicador, o da inimitabilidade que se refere a inelasticidade da oferta desses recursos e à não possibilidade de transferência de uma firma para outra, permitindo a obtenção de

lucros acima da média e, por consequência, vantagens sustentáveis à empresa (VASCONCELOS; CYRINO, 2000).

Vários são os fatores que podem tornar difícil a imitação, como o recurso ser fonte do desenvolvimento histórico da organização, a difícil compreensão da inter-relação entre os recursos e as competências, a desvantagem de custo para desenvolvê-lo e a proteção por meio de patentes e direitos de propriedade. Cabe à empresa utilizar seus recursos e competências valiosos, raros e difíceis de imitar de modo a potencializá-los correspondendo ao indicador da (O) organização (VASCONCELOS; CYRINO, 2000; BARNEY; HESTERLY, 2007).

2.2 MERCADO GASTRONÔMICO: SIGNIFICADOS E TENDÊNCIAS

No início do desenvolvimento da civilização, o ato de alimentar-se consistia apenas na satisfação da necessidade biológica de saciar a fome. Com o decorrer do tempo, a comida passou a adquirir significados ligados a religiosidade e festejos e mais adiante, passou a dispor de uma conotação de prazer e satisfação (FAGLIARI, 2005; NASCIMENTO, 2007; VINHA, 2017).

A alimentação, além de estar ligada a sentimentos de satisfação, possui uma intensa relação com a cultura, influenciando o comportamento dos indivíduos. Segundo Mintz (2001) e Schulüter (2003), as atitudes humanas em relação à comida são aprendidas pelo sujeito desde o seu nascimento dentro do ambiente familiar, assim os locais específicos cerceados de crenças onde as pessoas se desenvolvem e convivem influenciam diretamente nos hábitos alimentares.

Ademais, cabe ressaltar que, com a abertura de mercados e a urbanização na segunda metade do século XX, houve uma difusão de culturas alimentares, o que culminou na inauguração de restaurantes com cardápios típicos de vários países, ocorrendo uma ruptura espacial e temporal da produção e do acesso de alimentos (NASCIMENTO, 2007; PROENÇA, 2010).

Vaz e Bennemann (2014), em um estudo sobre o comportamento alimentar, apresentam os fatores que determinam as escolhas alimentares dos indivíduos. Segundo os autores, o primeiro fator é a escolaridade e a renda, onde presume-se que quanto maior a instrução e a condição financeira maior a tendência pela escolha por alimentos saudáveis. O segundo refere-se à influência da mídia que afeta diretamente as preferências dos consumidores. Na sequência têm-se o peso e a imagem corporal, sendo que a insatisfação com a própria imagem pode motivar restrições alimentares. O ambiente familiar, caracterizado por uma estruturação

pequena e pela maior participação da mulher no mercado de trabalho, também exerce influência, essencialmente quanto ao aumento da busca por alimentos industrializados prontos; por fim, estão os fatores psicológicos, cuja interferência pode recair na quantidade de comida ingerida e na escolha por alimentos mais saudáveis quando fora de casa.

Considerando esta mesma questão, Stasi *et al.* (2017) abordam que nem sempre é possível compreender de modo facilitado como são realizadas as escolhas alimentares dos consumidores, visto que eles são muitas vezes conduzidos por emoções, sentimentos, atitudes e valores que são impossíveis de avaliar simplesmente questionando suas opiniões.

Considerando as tendências, o Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL) em 2010 realizou uma pesquisa que propôs um cenário para o mercado gastronômico até o ano de 2020. Cinco são as categorias identificadas: 1. Sensorialidade e prazer; 2. Saudabilidade e bem-estar; 3. Conveniência e praticidade; 4. Confiabilidade e qualidade; 5. Sustentabilidade e ética.

O primeiro grupo de tendências, sensorialidade e prazer, deriva principalmente do aumento do nível de escolaridade, informações e renda da população. Segundo o ITAL (2010), os consumidores estão valorizando as experiências gastronômicas, facilitando a disseminação de receitas regionais e produtos étnicos, mas ao mesmo tempo estão preocupados com produtos saborosos e saudáveis. Além disso, há uma valorização da socialização, tornando a alimentação algo muito além de suprir uma necessidade básica e, devido à questão do prazer em se alimentar, o segmento de produtos com maior valor agregado (produtos *gourmet*) tende a crescer.

O segundo grupo de tendência se origina do envelhecimento da população, das descobertas dos benefícios alimentares no combate de doenças e da renda e vida em centros urbanos. Concluiu-se que houve um aumento na procura por alimentos funcionais que melhoram o desempenho físico e mental, produtos para controle de peso com ênfase em produtos *diet/light* e produtos naturais (ITAL, 2010). A Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo (SBVC, 2017) também elencou essa tendência, bem como acrescentou a adoção da alimentação vegetariana.

As tendências relacionadas a conveniência e praticidade tem origem no ritmo mais acelerado de vida e na modificação da estrutura das famílias refletida pela maior participação da mão de obra feminina no mercado de trabalho. Isso resulta no aumento da demanda por refeições prontas, alimentos de fácil preparo e embalagens

de fácil manuseio, o que por consequência, tem um impacto na alimentação fora do lar permitindo além da abertura de restaurantes, em especial *self-services*, o desenvolvimento de *fast-foods* em vários lugares do mundo (ITAL, 2010; HUSSINI, 2014; NASCIMENTO, 2007).

Segundo o ITAL (2010) a confiabilidade e a demanda por qualidade referem-se à maior consciência e nível de informação dos consumidores. Estes estão valorizando produtos seguros que têm garantia de origem e selos de qualidade. Por fim, considerando as tendências relacionadas à sustentabilidade e a ética, estas surgem de consumidores preocupados com o meio ambiente e com as causas sociais. Desta forma, estão sendo valorizados os produtos com baixo impacto ambiental e que são de produção local, por exemplo (HEREDIA, *et al.* 2016).

Considerando algumas tendências direcionadas, especificamente, para o setor de panificação e confeitaria, a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP, 2014) em seu Plano Estratégico delimitou uma projeção para os próximos 10 anos. Dentre as tendências estão as padarias *gourmets* focadas no *food-service* e na oferta de uma grande variedade de serviços e produtos; a venda de pães com alto valor agregado; e as novas exigências e demandas dos consumidores por tipos de pães e massas focados na saúde, como pães funcionais, sem glúten e com fibras.

Compreende-se, portanto, que o mercado gastronômico tem um papel que vai além do atendimento de necessidades fisiológicas básicas do ser humano devendo preocupar-se em proporcionar prazer e atender aos demais desejos expressos pelo comportamento individual dos consumidores. Além disso, fica claro que a adaptação às tendências na sociedade contemporânea torna-se vital à permanência das organizações nesse mercado.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para atingir o objetivo proposto, optou-se pela realização de um estudo de caso, definido por Yin (2010, p. 39) como “[...] uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

O objeto de estudo (empresa X) refere-se a uma organização de Pequeno Porte (SEBRAE, 2018) do mercado gastronômico situada na cidade de Irati-PR. Pode também ser considerada uma empresa familiar, a qual envolve a sucessão do poder

decisório de maneira hereditária (OLIVEIRA, 2006). Foi criada em 1916 e adquirida pelos atuais proprietários em 1985 e nos dias de hoje comporta as atividades de restaurante, panificação, confeitaria, café colonial, preparação de cestas de café da manhã, comercialização de produtos alimentícios e sistema de encomendas para eventos, atendendo a um público de 700 consumidores diários.

Os procedimentos de campo utilizados consistiram em três entrevistas semiestruturadas realizadas junto aos proprietários da organização, responsáveis pelas decisões estratégicas. Todas as entrevistas tinham o objetivo da compreensão do ambiente interno organizacional e as mesmas foram gravadas e transcritas para possibilitar posterior análise de conteúdo (BARDIN, 2011). Foram realizadas também três observações não participantes a fim de explorar questões relacionadas ao ambiente, à dinâmica de trabalho e a relação dos empreendedores com as atividades e com os colaboradores da organização. As observações foram anotadas sob forma de diários de campo (MINAYO, 2001), do mesmo modo, buscando facilitar a obtenção e a análise dos dados.

A coleta dos dados ocorreu no segundo semestre de 2017 e o exame detalhado das informações obtidas, tornou possível a identificação dos recursos e competências mantidos pela organização. Estes foram divididos em: financeiros, físicos, organizacionais ou individuais, de acordo com a classificação definida por Barney e Hesterly (2007), e posteriormente, foram submetidos a análise VRIO conforme expresso no quadro a seguir:

Quadro 02 – Aplicação do modelo VRIO.

Valioso?	Raro?	Custoso de imitar?	Explorado pela organização?	Força ou fraqueza
Não	-	-	Não ↕ Sim	Fraqueza
Sim	Não	-		Força
Sim	Sim	Não		Força e competência distintiva
Sim	Sim	Sim		Força e competência distintiva sustentável

Fonte: adaptado de Barney e Hesterly (2007).

4. ESTUDO DE CASO

Com base nas informações proporcionadas pelas entrevistas e observações foram selecionados os recursos e as competências da empresa X, conforme exposto no quadro 03.

Quadro 03 – Recursos e competências da organização X.

RECURSOS E COMPETÊNCIAS	
FINANCEIROS	FÍSICOS
- Recursos próprios; - Experiência financeira; - Controle diário; - Uso de indicadores financeiros.	- Falta de estacionamento próprio; - Localização; - Layout; - Rede <i>wi-fi</i>; - Painel informativo.
ORGANIZACIONAIS	INDIVIDUAIS
- Variedade; - Qualidade; - Padrão nas decorações; - Parceria com fornecedores; - Adaptação a datas comemorativas; - Não identificação do perfil dos clientes; - Falta de pesquisas de satisfação; - Cultura; - Tradição;	- Baixa rotatividade de parte dos funcionários; - Dedicação; - Liderança das coordenadoras; - Liderança dos sócios proprietários; - Visão inovadora; - Facilidade em gerenciar diferenças de gerações. - Não separação da vida pessoal e profissional;

Fonte: Os autores (2017).

Os recursos e competências acima identificados foram analisados, separadamente, baseando-se no quadro 02 do método VRIO, com o intuito de compreender se estes proporcionam ou não vantagens competitivas sustentáveis à organização do presente estudo. Cabe destacar que ao longo da discussão, para fins de diferenciação, os proprietários foram caracterizados como: entrevistada A que se refere à sócia proprietária; entrevistado B sendo o empreendedor proprietário; e entrevistado C que corresponde ao filho do casal, também intitulado como sócio proprietário.

4.1 RECURSOS E COMPETÊNCIAS FINANCEIROS

A partir dos relatos foram identificados quatro recursos e competências financeiros na empresa X, sendo: o uso de recursos próprios, a experiência financeira, o controle diário e a utilização de indicadores financeiros.

Como possui um faturamento positivo constante, a empresa detém de recursos próprios para executar suas atividades. Isso pode ser associado a uma força interna

organizacional, visto que evita a realização de empréstimos e os consequentes custos com os juros resultantes, podendo refletir em maiores lucros ou em investimentos na própria organização, além disso, evita que parte do controle da empresa seja transferido à terceiros (HISRICH; PETERS; SHEPHERD 2009). Entretanto, apesar de ser valioso, o recurso não é raro ao compreender que muitas organizações dispõem de recursos próprios para a execução de suas atividades.

A experiência no setor financeiro também é uma das competências identificadas. Antes de fazer a aquisição do empreendimento em 1985 o entrevistado B era responsável pelo gerenciamento financeiro e contábil de um hospital. Desta forma, buscou aplicar o conhecimento obtido, principalmente em relação ao controle financeiro, no novo negócio.

Lá eu era contador do hospital. [...] Eu era muito “organizadinho” no meu serviço, sabe? Não perfeito, mas eu era quase perfeito no que eu fazia porque eu administrava a parte contábil do hospital, então eu sabia tudo o que acontecia, centavo por centavo, então eu tentei trazer pra cá. Não consegui assim aprimorar tanto, mas cheguei perto (ENTREVISTADO B).

Essa experiência pode ser considerada uma competência financeira valiosa, posto que, o conhecimento fruto de sua antiga profissão contribuiu para a melhor organização e controle financeiro da empresa. Além disso, é também rara, pois muitas organizações ainda encontram dificuldades em estabelecer controle das contas da organização. Entretanto, sua imitação não envolve o dispêndio de grandes quantias, especialmente considerando as muitas empresas de consultoria e escritórios contábeis que prestam serviços auxiliando nessas questões.

Conforme informações repassadas pelo entrevistado C, a empresa faz uso de índices financeiros, além de realizar o controle diário do caixa por meio da contagem das comandas emitidas ao decorrer do expediente. Ambos os procedimentos podem ser considerados competências valiosas para a organização ao permitir maior acompanhamento das condições financeiras em determinado período gerando informações para decisões futuras. No entanto, por constituir-se como práticas comuns e de fácil acesso não são raras.

O resumo dos recursos e das competências financeiras identificados na organização pode ser melhor visualizado no quadro da sequência:

Quadro 04 – Recursos e competências financeiras.

Recursos e competências	Valioso?	Raro?	Custoso de imitar?	Explorado pela organização?	Força ou fraqueza
Recursos próprios	Sim	Não	-	-	Força
Experiência financeira	Sim	Sim	Não	-	Força e competência distintiva
Controle diário	Sim	Não	-	-	Força
Uso de indicadores financeiros	Sim	Não	-	-	Força

Fonte: Análise da empresa a partir da proposta de Barney e Hesterly (2007).

4.2 RECURSOS E COMPETÊNCIAS FÍSICAS

Ao considerar os recursos e as competências físicas foi possível identificar: a falta de estacionamento próprio; a localização; o *layout*; a disponibilização de rede *wi-fi* e o uso de painel informativo na atração de clientes.

Inicialmente, cabe destacar que a organização analisada possui um estacionamento em suas dependências, entretanto, ele não é direcionado aos clientes, mas sim aos seus funcionários. A não existência de um estacionamento próprio pode fazer com que consumidores migrem para outros estabelecimentos de concorrência indireta que forneçam essa comodidade. Devido a isso, a inexistência desse recurso pode ser considerada uma fraqueza organizacional.

Apesar de não possuir um estacionamento, o fator localização foi considerado desde o início na aquisição do empreendimento, conforme destacado pela entrevistada A: (- “Quando eu vim para cá para olhar, eu bati o olho e sabia que ia dar certo por causa do local.”)*

O imóvel está situado na esquina de ruas centrais da cidade que apresentam grande fluxo de pessoas. É, portanto, um recurso valioso e também raro ao considerar que poucas empresas possuem a oportunidade de se constituir em um local como este. Ademais, é custoso de imitar, visto que a aquisição de um estabelecimento nessas mesmas condições atualmente requer um alto investimento, o que tornar-se-ia inviável em muitas ocasiões (BARNEY; HESTERLY, 2007). Desta forma, constitui-se como um recurso que permite o desenvolvimento efetivo de vantagem competitiva

* Resposta da entrevistada A.

sustentável ao ser também explorado pela organização considerando o seu dispêndio em reformas estruturais desde o período de aquisição do imóvel.

Em relação ao *layout* foi verificado um grande investimento e esforço por parte dos gestores a fim de oferecer conforto ao consumidor. Ele conta com três ambientes que atendem diferentes necessidades, seja realizar um lanche rápido ou uma refeição com maior tranquilidade. O local é climatizado, limpo, com uma decoração atraente e bem iluminado. Além disso, procurou-se organizar o espaço de atendimento de modo que o cliente veja a disposição e a higienização dos utensílios utilizados.

Segunda a Entrevistada A: (- “A gente estudou muito essa parte do *layout* para que o cliente estivesse vendo o que tá sendo produzido, não tenho que esconder nada que está em baixo. Quando você olha você vê tudo, você vê os pratos, nada está escondido.”)*

Todos esses fatores podem ser críticos na escolha do indivíduo ao definir um local para realizar sua refeição, desta forma, o *layout* é um recurso valioso. É também raro por não ser comum encontrar essa configuração espacial em muitos estabelecimentos, entretanto, é passível de imitação sendo apenas uma força e recurso distintivo.

A disponibilização de *wi-fi* também foi considerado um recurso valioso considerando que os consumidores, nesse período de necessidades crescentes ligadas a TI, podem levar em conta a sua disponibilização na escolha de um local para realizar suas refeições. Entretanto, muitas empresas também já perceberam isso como uma necessidade consistindo em um recurso não raro que permite apenas paridade competitiva.

Ainda, relacionado aos recursos tecnológicos, por opção da própria empresa, a organização providenciou a instalação de um painel informativo, valioso no sentido de possibilitar aos consumidores o conhecimento de informações sobre produtos, horário de funcionamento, além de apresentar, constantemente, imagens atrativas e reais dos alimentos; refletindo, diretamente, na motivação inconsciente pelo consumo. Pode ser considerado também raro ao passo que muitas empresas do ramo ainda não dispõem de tal recurso, mas por seu custo relativamente baixo, é de fácil imitação.

Para melhor visualização, os recursos e as competências físicas e suas classificações foram alocados no quadro 05 a seguir.

* Resposta da entrevistada A.

Quadro 05 – Recursos e competências físicos.

Recursos e competências	Valioso?	Raro?	Custoso de imitar?	Explorado pela organização?	Força ou fraqueza
Falta de estacionamento	Não	-	-	-	Fraqueza
Localização	Sim	Sim	Sim	Sim	Força e recurso distintivo sustentável
Layout	Sim	Sim	Não	-	Força e recurso distintivo
Rede <i>wi-fi</i>	Sim	Não	-	-	Força
Painel informativo	Sim	Sim	Não	-	Força e recurso distintivo

Fonte: Análise da empresa a partir da proposta de Barney e Hesterly (2007).

4.3 RECURSOS E COMPETÊNCIAS ORGANIZACIONAIS

Quando da análise dos recursos e competências organizacionais, ficou evidente que a empresa investigada possui como recurso a grande variedade de produtos disponíveis (ABIP, 2014), podendo assim atender a uma gama maior de clientes. Além disso, possuem algumas opções *gourmets* como o hambúrguer, produtos light e diet, produtos artesanais como bolachas e pães com fibras, correspondendo às tendências abordadas pela ITAL (2010), ABIP (2014) e SBVC (2017), referente a maior preocupação com a saúde e ao aumento da demanda por produtos *gourmets* e artesanais. Esta variável é valiosa para a organização, pois contribui para o atendimento das necessidades dos clientes, no entanto, por sua vital importância, pode ser observada também em outros estabelecimentos sendo apenas uma força para o negócio.

Juntamente com a variedade, a qualidade foi destacada pelo entrevistado C como um fator de sucesso, tendo em vista que é por meio dela que a empresa fideliza clientes.

Segundo o Entrevistado C: (- “A gente sempre procura um produto não o mais barato, do médio pra cima, tanto açúcar, essas coisas. Ah, o açúcar não faz diferença. Faz diferença! Trigo não faz diferença. Faz diferença no produto final.”)* A qualidade é observada não somente no uso de boas matérias-primas, mas também no

* Resposta do entrevistado C.

acompanhamento constante dos sócios proprietários, na higiene do local e no bom atendimento realizado. Apesar de constituir-se como uma característica valiosa, não se enquadra como rara ao passo que os concorrentes também podem prezar pela formação de parcerias e deter de ferramentas para controle da qualidade.

Para que a qualidade seja alcançada, um dos métodos adotados pela empresa refere-se ao estabelecimento de padrões nas decorações dos produtos a fim de não confundir o cliente e identificar o produto da organização.

De acordo com a Entrevistada A: (- “Se sair um bolo sonho de valsa com decoração diferente, aí já confunde o cliente, né? Então se a gente faz alguma coisa diferente já coloca outro nome porque tem que ter padrão” [...]).*

Desta forma, a padronização nas decorações é uma competência valiosa, também é rara considerando que outros concorrentes muitas vezes não possuem este critério, no entanto, não é custosa de imitar, sendo apenas uma força e competência técnica distintiva.

Outra forma de angariar qualidade e que pode ser considerada uma força para a organização é a parceria estabelecida com fornecedores. Estes atendem as necessidades da empresa, especialmente no que tange aos prazos de entrega. Essa relação estabelecida e o reflexo na qualidade pode ser compreendido no seguinte relato: (- “Tem só uma pessoa que traz verduras pra nós. Só um açougue que fornece a carne [...]. O que fornece batata pra nós é só uma pessoa que fornece e eu não admito batata ruim, sabe? É só de primeira.”)*

Também se observou que a empresa realiza a contextualização do seu ambiente em diferentes épocas do ano, como natal, páscoa e mês junino, apresentando decorações temáticas e opções de produtos que se remetem ao período. Segundo o entrevistado B: (- “A gente tem a semana junina, a gente faz a semana caipira, inclusive, entra algumas comidas nordestinas junto, carne seca, mandioca, abóbora.”)*

É, portanto, uma competência valiosa para a organização e também rara considerando a escassez de práticas como esta, entretanto, de fácil imitação dependendo apenas do interesse dos concorrentes em desenvolver a estratégia.

Apesar de constantemente estarem criando ações para reter clientes, como o exemplo supracitado, quando questionados sobre seus consumidores, os

* Resposta da entrevistada A, B.

entrevistados não conseguiram descrever o perfil do público abrangido pelo negócio. Identificou-se, portanto, uma fraqueza organizacional, visto que sem conhecer efetivamente o público alvo torna-se difícil o desenvolvimento de estratégias específicas para sua fidelização. Neste sentido, vale ressaltar o exemplo dos alimentos vegetarianos que ainda são limitados na organização pesquisada, mas constantemente requisitados pelos consumidores (SBVC, 2017). Algo que pode estar aliado a isso, também se constituindo como uma deficiência, é a falta de pesquisa de satisfação, prática deixada de lado pela organização que poderia demonstrar de modo mais concreto as necessidades e o perfil de seus clientes e facilitar a realização de melhorias.

A cultura, conjunto de crenças e valores compartilhados (FLEURY, 1987) se constitui como norteadora de decisões e ações tomadas por uma organização. Em relação a ela, os entrevistados afirmaram possuir uma cultura aberta a mudanças e também familiar, que evoca proximidade entre os membros. A união destas características torna esta variável valiosa para a organização, rara no sentido de que as crenças e os valores compartilhados de uma empresa são distintos da outra, e também custosa de imitar por ser reflexo das pessoas que fazem parte do negócio como um todo, além de ter origem em questões que não podem ser descritas e compreendidas de maneira consciente (GONÇALVES; COELHO; SOUZA, 2011). É também um recurso explorado pela organização, considerando que nos processos e atividades desenvolvidos na empresa são visualizados estes aspectos culturais.

Outra variável que atendeu aos indicadores do modelo VRIO foi a tradição, construída ao longo de um século de atuação. A tradição é valiosa levando-se em consideração que muitos dos clientes que frequentam o estabelecimento foram influenciados por seus pais, avós ou amigos que já conheciam o local. É rara tendo em vista que há poucas empresas no mercado com um histórico extenso como este, e também custosa de imitar, considerando que a tradição é desenvolvida após um longo tempo de dedicação. É também explorada pela empresa ao repassar essa imagem aos consumidores, inclusive nas embalagens fornecidas.

A visualização desses elementos, cultura e tradição, como capazes de proporcionar vantagem competitiva sustentável pode ser justificada pela forma de construção da identidade da organização. Segundo Guarrido Filho e Machado-da-Silva (2001) o ambiente em que a empresa está inserida influencia no delineamento de suas escolhas, entretanto, cada organização, conforme os esquemas

interpretativos e a visão de mundo dos seus membros, irá obter um entendimento próprio dessa realidade. Aos poucos as ações delimitadas e o modo de interpretação serão internalizados na organização constituindo-se como normas aceitas e legitimadas, tornando possível a criação de uma cultura organizacional heterogênea.

Quadro 06 – Recursos e competências organizacionais.

Recursos e competências	Valioso?	Raro?	Custoso de imitar?	Explorado pela organização?	Força ou fraqueza
Variedade	Sim	Não	-	-	Força
Qualidade	Sim	Não	-	-	Força
Padrão nas decorações	Sim	Sim	Não	-	Força e competência distintiva
Parceria com fornecedores	Sim	Não	-	-	Força
Adaptação a datas comemorativas	Sim	Sim	Não	-	Força e competência distintiva
Não identificação do perfil dos clientes	Não	-	-	-	Fraqueza
Falta de pesquisas de satisfação	Não	-	-	-	Fraqueza
Cultura	Sim	Sim	Sim	Sim	Força e recurso distintivo sustentável
Tradição	Sim	Sim	Sim	Sim	Força e recurso distintivo sustentável

Fonte: Análise da empresa a partir da proposta de Barney e Hesterly (2007).

4.4 RECURSOS E COMPETÊNCIAS INDIVIDUAIS

Ao considerar os recursos e competências individuais, primeiramente, cabe destacar a baixa rotatividade de uma parcela significativa de funcionários. Cerca de 35 % do quadro de pessoal está há mais de 20 anos na organização. Neste caso, isto é visualizado como uma força organizacional ao possibilitar alta *performance* e maior padronização das atividades desenvolvidas por esses indivíduos. Além de valioso, é um recurso raro, ao passo que não é comum a permanência duradoura de uma parcela relativamente alta do quadro de pessoal. Segundo o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE, 2016), o setor de

comércio ficou na terceira posição dos setores que apresentaram mais alto *turnover* em 2014, com um percentual de 63,3 % estando atrás apenas da construção civil e da agricultura que se justificam pela produção não contínua.

Apesar de a empresa poder desenvolver alguns meios para motivar a permanência do colaborador como oferecer benefícios e salários melhores, em muitos casos isso não é o bastante e a motivação para permanecer depende dos anseios e objetivos pessoais de cada um, não sendo facilmente identificável (BARNEY; HESTERLY, 2007). Desta forma, a baixa rotatividade constitui-se como um recurso distintivo sustentável que é também explorado pela organização, visto que prezam pelo reconhecimento da permanência dessas pessoas, oferecendo-lhes benefícios e promoções devido ao bom desempenho.

Quando questionada à sócia proprietária sobre as competências dos colaboradores, uma característica ressaltada foi a dedicação expressa por seus funcionários. Para a Entrevistada A: (- “Eu acho que a principal qualidade... o que que eu posso colocar... eu acho que dedicação, porque a maioria dos meus colaboradores são bem dedicados.”)*

Tal característica pode ser fruto da identificação destes com a atividade, da relação de interdependência entre empresa e colaborador e devido aos benefícios que são oferecidos, como café da manhã, almoço e café da tarde, parte do uniforme para o trabalho, seguro de vida, salário acima da média em relação ao estabelecido pelo sindicato, adiantamento de parte do salário e gratificação pelo melhor desempenho.

A dedicação é uma competência valiosa que contribui para a qualidade no trabalho como um todo, além disso é uma competência rara e custosa de imitar ao se relacionar com outras variáveis muitas vezes não facilmente identificáveis (BARNEY; HESTERLY, 2007). Também é explorada, visto que a empresa estabelece um contato de proximidade e oferece benefícios adicionais aos seus colaboradores, o que de certa forma contribui para a manutenção dessa competência.

Observou-se ainda em relação aos recursos e competências individuais que na empresa existem líderes que se destacaram e que então obtiveram a promoção a um cargo de coordenação. Ao total são 5 coordenadoras escolhidas entre os 44 funcionários atuais. Essa capacidade de liderança pode ser observada no seguinte relato do entrevistado B: (- “São pessoas que se destacam, nos ajudam a administrar

* Resposta da entrevistada A.

o resto da equipe. Ela vê coisas que eu não vejo e a gente conversa e tal. É que tá junto ali, sabe? Ela sente, respira o mesmo ar do funcionário e eu não. De repente eu passo por perto e não vejo e ela vê.”)*

A liderança das coordenadoras pode ser considerada uma competência valiosa ao contribuir na organização das atividades, na resolução de conflitos cotidianos e na percepção das necessidades tanto dos funcionários como dos consumidores. Além disso, é uma competência rara, pois apesar de existirem pessoas que se destacam nem sempre as organizações reconhecem e aproveitam o seu potencial, entretanto pode ser imitado ao realizar esse reconhecimento das lideranças informais existentes e colocá-las efetivamente na função ou ao disponibilizar treinamentos a determinadas pessoas para agir como tal.

Além da influência das coordenadoras, a familiaridade presente no ambiente contribuiu com o exercício de liderança dos sócios proprietários para com seus colaboradores, a qual consiste em uma competência valiosa considerando que tem o poder de motivar os funcionários e permite o acompanhamento de tudo o que acontece na organização agilizando a resolução dos problemas existentes. No entanto, no caso de empresas familiares, principalmente de pequeno porte constituídas por uma hierarquia simples, o contato próximo dos proprietários pode ser considerado comum, ou seja, não raro.

Outra competência identificada em relação aos sócios proprietários é a capacidade de mudanças e inovação de suas práticas e processos.

Segundo o entrevistado C: (- “Se você fica muito fechado você não transforma o que a sociedade pede, né?)*

A visão inovadora identificada no perfil dos sócios proprietários pode ser considerada uma força ao contribuir no aprimoramento constante do empreendimento. Não se constituiu como uma competência rara, visto que a inovação, em meio ao contexto atual, torna-se vital à manutenção de vantagem competitiva e sobrevivência do negócio (EDISON *et al.*, 2018).

Por fim, foi observado que a empresa tem facilidade de trabalhar com diferenças de gerações existentes entre os sócios proprietários o que pode ser observado no relato do entrevistado C: (- [...] um cede um pouco, o outro cede um pouco, um tenta entender o lado do outro [...]).*

* Resposta do entrevistado B, C.

* Resposta do entrevistado C.

Essa competência apresenta-se, portanto, como uma força organizacional ao prezar pelo diálogo e o entendimento dos diversos pontos de vista contribuindo para um melhor posicionamento a respeito de determinada situação. Além de ser uma competência valiosa é também rara ao considerar que o gerenciamento desse tipo de conflito é ainda um desafio a muitas empresas (VELOSO; DUTRA; NAKATA, 2016). Entretanto, não é custosa de imitar, visto que se pode buscar apoio externo para a intermediação de conflitos e adoção de práticas internas que visem o bom relacionamento entre as partes envolvidas. Entretanto, apesar de bem gerenciarem os conflitos provenientes de diferenças de geração, por caracterizar-se como uma empresa familiar, observou-se a dificuldade na separação da vida pessoal e profissional, o que pode levar a não distinção de conflitos prejudicando o bom andamento da realização das atividades.

A visualização dos recursos e competências individuais é demonstrada no quadro 07 a seguir.

Quadro 07 – Recursos e competências individuais.

Recursos e competências	Valioso?	Raro?	Custoso de imitar?	Explorado pela organização?	Força ou fraqueza?
Baixa rotatividade de parte dos funcionários	Sim	Sim	Sim	Sim	Força e recurso distintivo sustentável
Dedicação	Sim	Sim	Sim	Sim	Força e competência distintiva sustentável
Liderança das coordenadoras	Sim	Sim	Não	-	Força e competência distintiva
Liderança dos sócios proprietários	Sim	Não	-	-	Força
Visão inovadora	Sim	Não	-	-	Força
Facilidade em gerenciar diferenças de gerações	Sim	Sim	Não	-	Força e competência distintiva
Não separação da vida pessoal e profissional	Não	-	-	-	Fraqueza

Fonte: Análise da empresa a partir da proposta de Barney e Hesterly (2007).

5. CONCLUSÕES

Esta investigação teve como objetivo central compreender quais são os recursos e as competências que geram vantagens competitivas à empresa X e proporcionam destaque no Mercado Gastronômico. O objetivo foi executado por meio de um estudo de caso no qual foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os sócios proprietários e observações não participantes no empreendimento.

Os resultados obtidos após a análise VRIO, proposta por Barney e Hesterly (2007), podem ser claramente visualizadas no quadro da sequência, tendo-se a possibilidade de conhecimento das fraquezas, forças, recursos e competências distintivos e dos recursos e competências distintivos sustentáveis da empresa X, denotando a validade desse método.

Quadro 08 – Resumo das competências e recursos da empresa X.

CRITÉRIOS VRIO	RECURSOS E COMPETÊNCIAS
Fraquezas	Falta de estacionamento próprio; não identificação do perfil dos clientes; falta de pesquisas de satisfação e não separação da vida pessoal e profissional.
Forças	Recursos próprios; controle diário; uso de indicadores financeiros; rede <i>wi-fi</i> ; variedade; qualidade; parceria com fornecedores; liderança dos sócios proprietários; e visão inovadora.
Força e recurso distintivo	Experiência financeira; layout; painel informativo; padrão nas decorações; adaptação a datas comemorativas; liderança das coordenadoras e facilidade em gerenciar diferenças de gerações.
Força e recurso distintivo sustentável	Localização; cultura; tradição; baixa rotatividade de parte dos funcionários e dedicação.

Fonte: Análise da empresa a partir da proposta de Barney e Hesterly (2007).

Percebe-se que alguns fatores capazes de proporcionar vantagens competitivas sustentáveis para a organização investigada estão relacionados aos colaboradores que, devido a uma política informal de recursos humanos estabelecida e nem sempre percebida pelos sócios proprietários, desenvolvem dedicação e são motivados a permanecerem na referida empresa.

Também é relevante destacar a localização como um recurso distintivo e sustentável por facilitar um maior fluxo de pessoas e ser de difícil imitação considerando os custos elevados para tanto; e a cultura aberta a mudanças, de proximidade entre os indivíduos envolvidos e de compartilhamento de crenças e

valores provenientes do vínculo familiar que são intrínsecas à organização. Ressalta-se ainda a tradição do negócio, constituída no decorrer dos 100 anos de sua existência, capaz de fidelizar clientes e tornar a empresa competitiva tendo em vista a impossibilidade de imitação deste recurso organizacional.

Como limitações de estudo pode-se apontar a própria base teórica utilizada a qual auxilia na identificação dos recursos e competências capazes de proporcionar vantagens competitivas sustentáveis, entretanto não leva à compreensão de como estes podem ser desenvolvidos e obtidos pelas organizações (PRIEM; BUTLER, 2001; COLBERT, 2004).

Considerando ainda a importância do tema pesquisado, sugere-se a realização de pesquisas futuras que busquem observar casos múltiplos para obter um comparativo entre as empresas concorrentes do ramo a fim de identificar, de modo mais claro, a relação entre forças e fraquezas da organização estudada.

Pode-se também construir comparativos entre empresas de municípios distintos com contextos institucionais de referência diferenciados (GUARIDO FILHO; MACHADO-DA-SILVA, 2001) e entre empresas mais tradicionais e outras com pouco tempo de atuação a fim de analisar se há semelhanças ou diferenças entre seus recursos e competências capazes de proporcionar vantagens competitivas sustentáveis.

É possível afirmar que a presente investigação não esgota o tema, contudo, contribui na construção da percepção da VBR dentro de Pequenas Empresas do setor gastronômico que se destacam e atuam em contextos distintos dos grandes centros urbanos.

REFERÊNCIAS

ABIP – Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria. **Visão do setor de panificação e confeitaria para o futuro**. 2014. Disponível em: <<http://www.abip.org.br/site/visao-do-setor-de-panificacao-e-confeitaria-para-o-futuro/>> Acesso em: 13 out. 2017.

ABRASEL – Associação Brasileira de Bares e Restaurantes. **Bares e restaurantes buscam saída para a crise econômica**. 2016. Disponível em: <<http://www.abrasel.com.br/atualidade/noticias/4639-05092016-bares-e-restaurantes-buscam-saida-para-a-crise-economica.html>> Acesso em: 14 set. 2016.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Jornal of Management**, Thousand Oaks, v. 17, n. 1, p. 99-120, jan. 1991. Resource-based theories of competitive advantage: a ten-year retrospective on the resource-based view. **Journal of Management**, [online], v. 27, n. 6, p. 643-650, nov. /dec. 2001.

BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. S. **Administração estratégica e vantagem competitiva**. Tradução de Monica Rosemberg. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BITENCOURT, C. C.; GONÇALO, C. R. A consolidação de competências com base em práticas informais: uma opção estratégica na ação organizacional. In: EnANPAD, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANPAD, 2004, p. 1-14. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/~anpad/eventos.php?cod_evento=1&cod_evento_edicao=8&cod_edicao_subsecao=39&cod_edicao_trabalho=1121> Acesso em: 19 fev. 2018.

COLBERT, B. A.. The complex resource-based view: implications for theory and practice in strategic human resource management. **Academy of Management Review**, Bryarcliff Manor, v. 29, n. 3, p. 341-358, jul. 2004.

DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Rotatividade no mercado de trabalho brasileiro: 2002 a 2014**. São Paulo: DIEESE, 2016. 140 p. Disponível em: <<https://www.dieese.org.br/livro/2016/rotatividade2016.pdf>> Acesso em: 17 fev. 2018.

EDISON, H. *et al.* Innovation initiatives in large software companies: a systematic mapping study. **Information and Software Technology**, v. 95, n. 1, p. 1-14, mar. 2018.

FAGLIARI, G. S. **Turismo e alimentação**: análises introdutórias. São Paulo: Roca, 2005.

FLEURY, M. T. L. Estórias, mitos, heróis - cultura organizacional e relações de trabalho. **Revista de administração de empresas**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, p. 7-18, out./dez. 1987.

GONÇALVES, C. A.; COELHO, M. de F.; SOUZA, E. M. de. VRIO: Vantagem competitiva sustentável pela organização. **Ciências Administrativas**, Fortaleza, v. 17, n. 3, p. 819-855, set./dez. 2011.

GUARIDO FILHO, E. R.; MACHADO-DA-SILVA, C. L. A influência de valores ambientais e organizacionais sobre a aprendizagem organizacional na indústria alimentícia paranaense. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 33-63, maio/ago. 2001.

HELFAT, C. E.; PETERAF, M. A. The dynamic resource-based view: capability lifecycles. **Strategic Management Journal**, New Jersey, v. 24, n. 1, p. 997-1010, jan. 2003.

HEREDIA, C. H. *et al.* Tendencias gastronómicas predominantes en la producción de revistas científicas de Iberoamérica. **Ciência Ergo Sum**, Toluca, v. 23, n. 1, p. 76-84, jan. 2016.

HISRICH, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. **Empreendedorismo**. Tradução de Teresa Felix de Sousa. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HUSSINI, I.. Prato cheio para o sucesso. **Conexão**, São Paulo, v. 7, n. 43, p.1-19, jul./ago. 2014.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Demografia das empresas**: 2015. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em:
<<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101151.pdf>> Acesso em: 10 fev. 2018.

ITAL - Instituto de Tecnologia de Alimentos. **Brasil Food Trends 2020**. São Paulo: ITAL/FIESP, 2010. 173 p. Disponível em:
<<http://www.alimentosprocessados.com.br/arquivos/Consumo-tendencias-e-inovacoes/Brasil-Food-Trends-2020.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2015.

LOBATO, D. M, *et al.* **Estratégia de Empresas**. 9 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa Social**: Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MINTZ, S. W. Comida e antropologia: uma breve revisão. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, [online], v. 16, n. 47, p. 31-42, out. 2001.

NASCIMENTO, A. B. **Comida**: prazeres, gozos e transgressões. 2 ed. Salvador: EDUFBA, 2007.

OLIVEIRA, D. P. R. **Empresa Familiar**: como fortalecer o empreendimento e otimizar o processo sucessório. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PAULA, L. F. de; PIRES, M. Crise e perspectivas para a economia brasileira. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 89, n. 31, p.125-144, 2017.

PRIEM, R. L.; BUTLER, J. E. Is the resource-based view a useful perspective for strategic management research? **Academy of Management Review**, Bryarcliff Manor, v. 26, n. 1, p. 22-40, jan. 2001.

PROENÇA, R. P. C. Alimentação e globalização: algumas reflexões. **Ciência e Cultura**, Campinas, 2010, vol. 62, n. 4, p. 43-47.

RIBEIRO, H. C. M. *et al.* Visão baseada em recursos: uma análise bibliométrica dos últimos 11 anos. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 14, n. 34, p. 39-59, dez. 2012.

SCHLÜTER, R. G. **Gastronomia e turismo**. Tradução de Roberto Sperling. São Paulo: Aleph, 2003.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas. **Crise ameaça sobrevivência das micro e pequenas empresas**. 2016. Disponível em: <<http://www.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/crise-ameaca-sobrevivencia-das-micro-e-pequenas-empresas,f94b1ba91def8510VgnVCM1000004c00210aRCRD>> Acesso em: 20 fev. 2018.

Empresa de Pequeno Porte. 2018. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/estudos_pesquisas/empresa-de-pequeno-porte-detalle8,8e5713074c0a3410VgnVCM1000003b74010aRCRD> Acesso em: 15 fev. 2018.

STASI, A. *et al.* Neuromarketing empirical approaches and food choice: a systematic review. **Food Research International**, nov. 2017.

TONDOLO, V. A. G.; BITENCOURT, C. C. Uma Perspectiva Baseada em Recursos no Agronegócio Cooperativo: O Caso CCGL. In: XXIX EnANPAD, 29., 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005, p. 1-16. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/~anpad/eventos.php?cod_evento=1&cod_evento_edicao=9&cod_edicao_subsecao=30&cod_edicao_trabalho=349> Acesso em: 15 mar. 2017.

VASCONCELOS, F. C.; CYRINO, A. B. Vantagem competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 20-37, out./dez. 2000.

VAZ, D. S. S.; BENNEMANN, R. M. Comportamento alimentar e hábito alimentar: uma revisão. **Revista Uningá Review**, Maringá, v. 20, n. 1, p. 1-5, out./dez. 2014.

VELOSO, E. F. R.; DUTRA, J. S.; NAKATA, L. E. Percepção sobre carreiras inteligentes: diferenças entre as gerações y, x e baby boomers. **Revista de Gestão**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 88-98, abr./jun. 2016.

VINHA, T. C. P. Um breve percurso histórico e cultural do alimento: questionamentos sobre consumo alimentar, cultura e educação. **Revista Eletrônica de Educação**, [online], v. 11, n. 1, p. 277-290, jan./maio 2017.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução de Ana Thorell. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

SOBRE O ORGANIZADOR

Edilson Antonio Catapan: Doutor e Mestre em Engenharia da Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2005 e 2001), Especialista em Gestão de Concessionárias de Energia Elétrica pela Universidade Federal do Paraná - UFPR (1997), Especialista em Engenharia Econômica pela Faculdade de Administração e Economia - FAE (1987) e Graduado em Administração pela Universidade Positivo (1984). Foi Executivo de Finanças por 33 anos (1980 a 2013) da Companhia Paranaense de Energia - COPEL/PR. Atuou como Coordenador do Curso de Administração da Faculdade da Indústria da Federação das Indústrias do Paraná - FIEP e Coordenador de Cursos de Pós-Graduação da FIEP. Foi Professor da UTFPR (CEFET/PR) de 1986 a 1998 e da PUCPR entre 1999 a 2008. Membro do Conselho Editorial da Revista Espaço e Energia, avaliador de Artigos do Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP e do Congresso Nacional de Excelência em Gestão - CNEG. Também atua como Editor Chefe das seguintes Revistas Acadêmicas: Brazilian Journal of Development, Brazilian Applied Science Review e Brazilian Journal of Health Review.

