

Jader Silveira (Org.)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Temáticas e Fundamentos



Jader Silveira (Org.)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Temáticas e Fundamentos



2022 – Editora Uniesmero

www.uniesmero.com.br

uniesmero@gmail.com

Organizador

Jader Luís da Silveira

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editoração e Arte: Resiane Paula da Silveira

Imagens, Arte e Capa: Freepik/Uniesmero

Revisão: Respectivos autores dos artigos

Conselho Editorial

Ma. Tatiany Michelle Gonçalves da Silva, Secretaria de Estado do Distrito Federal, SEE-DF

Ma. Jaciara Pinheiro de Souza, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Dra. Náyra de Oliveira Frederico Pinto, Universidade Federal do Ceará, UFC

Ma. Emile Ivana Fernandes Santos Costa, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Me. Rudvan Cicotti Alves de Jesus, Universidade Federal de Sergipe, UFS

Me. Heder Junior dos Santos, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP

Ma. Dayane Cristina Guarnieri, Universidade Estadual de Londrina, UEL

Me. Dirceu Manoel de Almeida Junior, Universidade de Brasília, UnB

Ma. Cinara Rejane Viana Oliveira, Universidade do Estado da Bahia, UNEB

Esp. Jader Luís da Silveira, Grupo MultiAtual Educacional

Esp. Resiane Paula da Silveira, Secretaria Municipal de Educação de Formiga, SMEF

Sr. Victor Matheus Marinho Dutra, Universidade do Estado do Pará, UEPA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S587e Silveira, Jader Luís da
Ciência e Tecnologia: Temáticas e Fundamentos - Volume 3 / Jader Luís da Silveira (organizador). – Formiga (MG): Editora Uniesmero, 2022. 169 p. : il.
Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-84599-73-4
DOI: 10.5281/zenodo.7072493

1. Ciência e Tecnologia. 2. Inovação Tecnológica. 3. Tecnologia e Comunicação. 4. Aplicação da Ciência. I. Silveira, Jader Luís da. II. Título.

CDD: 607
CDU: 001

Os artigos, seus conteúdos, textos e contextos que participam da presente obra apresentam responsabilidade de seus autores.

Downloads podem ser feitos com créditos aos autores. São proibidas as modificações e os fins comerciais.

Proibido plágio e todas as formas de cópias.

Editora Uniesmero
CNPJ: 35.335.163/0001-00
Telefone: +55 (37) 99855-6001
www.uniesmero.com.br
uniesmero@gmail.com
Formiga - MG
Catálogo Geral: <https://editoras.grupomultiatual.com.br/>

Acesse a obra originalmente publicada em:
<https://www.uniesmero.com.br/2022/09/ciencia-e-tecnologia-tematicas-e.html>



AUTORES

**ADRIANA CAVALCANTE DA SILVA
ANA PAULA ALVES GOMES
ANDREA MARQUES VANDERLEI FREGADOLLI
ANTONIO SANTOS OLIVEIRA FILHO
AUDELUZE MARIA ARAÚJO VICTOR DE MENDONÇA LOPES
BERNARD PEREIRA ALMEIDA
BRUNNA GUERIN
CAMILLA CLARA ZAGO DE JESUS
CLAUDIA FERNANDA VEIGA DE MENDONÇA
CLÉBER FERREIRA SENA
DENIS ALVES
DENISE CORRÊA MARTINS VENÂNCIO
ELIZABETH CALHEIROS BORGES
ELZA TEREZINHA CORDEIRO MÜLLER
EUCLIDES SPIES
FILIPE WILTGEN
GEORGIANA TRES
ISAAC ASSUNÇÃO FERREIRA
JUCÉLIA TAIZ CORDEIRO MÜLLER
KATIANE PALOSCHI
LARISSA FERREIRA DINIZ
LAURA MEDEIROS SANTOS
MILENA GARCIA DA SILVA
MYRNA DE ARRUDA NASCIMENTO
NAIANA BARBOSA DINATO
ROBERTA GUERIN
SANDRA MARIA PONTES
STELA MARA DE OLIVEIRA RODRIGUES
THALITA CRISTINA CAMPOS DE SOUSA
VITORIA BORGES REZENDE
WÉLLIDA ALMEIDA PAULA**

APRESENTAÇÃO

Um dos principais motores do avanço da Ciência é a curiosidade humana, descompromissada de resultados concretos e livre de qualquer tipo de tutela ou orientação. A produção científica movida simplesmente por essa curiosidade tem sido capaz de abrir novas fronteiras do conhecimento, de nos tornar mais sábios e de, no longo prazo, gerar valor e mais qualidade de vida para o ser humano.

Com o conhecimento, o universo natural se expande e ganha novos contornos. É o que anima a complexidade da cultura, da política e das artes. Mais do que técnicas, instrumentos e equipamentos, trata-se da produção e compreensão ininterrupta da existência humana. Exatamente por isso, a ciência e a tecnologia estão entre as fundações de nossa civilização. Com toda sua diversidade, são alimentadas e alimentam, a um só tempo, trajetórias não lineares, tensas e contraditórias, que marcam o tecido das sociedades contemporâneas.

Ciência e Tecnologia compõem o DNA do modo de produção da vida material, dos mecanismos econômicos que apontam para a prosperidade. São emuladores do futuro e fonte de apreensão, já que nem todos os países conseguem acessá-las do mesmo modo e nem todas as pessoas são beneficiadas por seus resultados da mesma maneira.

Por conta dessa desigualdade, muitos pesquisadores apontam para a perda de dinamismo da Ciência Moderna e da Tecnologia que estariam drenando sua capacidade de atuar como motores da prosperidade. O ponto central é que o avanço das Ciências é muito dependente de instrumentos e da evolução de tecnologias. E essa evolução provoca impactos na própria atividade científica, como os caminhos abertos pelos meios digitais de hoje sugerem fortemente.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A CONSTRUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL <i>Claudia Fernanda Veiga de Mendonça; Euclides Spies</i>	9
CAPÍTULO 2 A AROMATERAPIA NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA <i>Laura Medeiros Santos; Naiana Barbosa Dinato</i>	30
CAPÍTULO 3 A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO COM A RADIOFREQUÊNCIA PARA A PERCA DE GORDURA ABDOMINAL PÓS PERÍODO DE ISOLAMENTO SOCIAL <i>Thalita Cristina Campos de Sousa; Larisse Ferreira Diniz; Vitoria Borges Rezende; Wéllida Almeida Paula; Naiana Barbosa Dinato</i>	35
CAPÍTULO 4 A IMPORTÂNCIA DAS INFORMAÇÕES FISCAIS E CONTÁBEIS PARA TOMADA DE DECISÃO <i>Georgiana Tres; Katiane Paloschi; Jucélia Taiz Cordeiro Müller; Elza Terezinha Cordeiro Müller</i>	39
CAPÍTULO 5 ESTUDOS SOBRE A IMAGEM EM PRODUTOS GRÁFICOS RELACIONADOS À SÍNDROME DE TOURETTE <i>Denis Alves; Myrna de Arruda Nascimento</i>	49
CAPÍTULO 6 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO REMOTO COMPULSÓRIO EM TEMPOS DE PANDEMIA COVID 19: ANÁLISE EM UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL DE EDUCAÇÃO NO SUL DO BRASIL <i>Denise Corrêa Martins Venâncio; Stela Mara de Oliveira Rodrigues; Milena Garcia da Silva</i>	70
CAPÍTULO 7 A FORMAÇÃO PROFISSIONAL E A INCLUSÃO DE JOVENS E ADULTOS NO MUNDO DO TRABALHO <i>Antonio Santos Oliveira Filho; Cléber Ferreira Sena; Ana Paula Alves Gomes</i>	91
CAPÍTULO 8 OS ESTEREÓTIPOS DE BELEZA E SUA INFLUÊNCIA NA SAÚDE MENTAL <i>Brunna Guerin; Camilla Clara Zago de Jesus; Roberta Guerin; Naiana Barbosa Dinato</i>	100

CAPÍTULO 9 ESTADOS FÍSICOS DA MATÉRIA <i>Filipe Wiltgen</i>	106
CAPÍTULO 10 GAMETERAPIA COMO TECNOLOGIA ASSISTIVA: UMA REVISÃO SITEMÁTICA INTEGRATIVA <i>Sandra Maria Pontes; Andrea Marques Vanderlei Fregadolli; Bernard Pereira Almeida</i>	131
CAPÍTULO 11 GAMETERAPIA COMO TECNOLOGIA ASSISTIVA <i>Sandra Maria Pontes; Andrea Marques Vanderlei Fregadolli; Adriana Cavalcante da Silva; Audeluze Maria Araújo Victor De Mendonça Lopes; Elizabeth Calheiros Borges; Isaac Assunção Ferreira</i>	145
AUTORES	163

CAPÍTULO 1
PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA ELABORAÇÃO DE
POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A CONSTRUÇÃO
DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Claudia Fernanda Veiga de Mendonça
Euclides Spies

PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA ELABORAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A CONSTRUÇÃO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Claudia Fernanda Veiga de Mendonça

Mestranda em Desenvolvimento e Políticas Públicas pela Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo. Pós-graduação em Direito Previdenciário e Direito do Trabalho pela Faculdade CNEC Santo Ângelo. Bacharel em Direito pela Fundação Educacional Machado de Assis – FEMA Santa Rosa. Advogada. E-mail: claudia15.fernanda@hotmail.com.

Euclides Spies

Mestrando em Desenvolvimento e Políticas Públicas pela Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo. MBA em Gestão Empresarial pela Fundação Educacional Machado de Assis – FEMA Santa Rosa. Pós-graduação em Formação Pedagógica para Docentes pela CELER/FACISA. Bacharel de Administração pela Fundação Educacional Machado de Assis – FEMA Santa Rosa. E-mail: euclidesspies@yahoo.com.br.

Resumo: O presente artigo aborda a questão da participação social na elaboração de políticas públicas para a construção de desenvolvimento regional. O trabalho teve como objetivo analisar como as metodologias participativas de cidadania se relacionam com a gestão pública voltada ao desenvolvimento regional. Trata-se de estudo bibliográfico, com tratamento qualitativo dos dados e fins explicativos. Os resultados obtidos revelaram que, para o processo de construção de um projeto de desenvolvimento regional, é fundamental que a sociedade assuma o seu espaço e, busque de forma coletiva, debater e construir ações que caminhem para este desenvolvimento. Para o sucesso de projetos de desenvolvimento regionalizados, não bastam ações governamentais, necessita-se da opinião e ação dos indivíduos pertencentes à comunidade e conhecedores de suas realidades, visto que se assim for, será possível a elaboração de políticas públicas eficientes.

Palavras-chave: Participação Social. Políticas Públicas. Desenvolvimento Regional

Abstract: This article addresses the issue of social participation in the elaboration of public policies for the construction of regional development. The objective of this work was to analyze how participatory citizenship methodologies relate to public management aimed at regional development. This is a bibliographic study, with

qualitative treatment of data and explanatory purposes. The results obtained revealed that, for the process of building a regional development project, it is essential that society assume its space and, collectively seek, debate and build actions that walk towards this development. For the success of regionalized development projects, governmental actions are not enough, the opinion and action of individuals belonging to the community and knowledgeable of their realities are needed, since if so, it will be possible to develop efficient public policies.

Keywords: Social Participation. Public policy. Regional development

INTRODUÇÃO

Discutir o desenvolvimento regional é um tema ainda pouco explorado, desafiador, mas de suma importância, principalmente no modelo social, estruturado no capitalismo, globalizado e competitivo em que vivemos. É através deste debate que se transformará e definirá o modo que a sociedade regional se posicionará diante desta perspectiva.

Segundo Dallabrida (2014), os modelos públicos de planejamento que buscam fomentar o desenvolvimento econômico e social, são pensados a partir de estruturas administrativas que tem um foco na sua abrangência. Usando como exemplo o caso brasileiro, as ações do Governo Federal, Estadual e Municipal, são focadas no âmbito territorial e na delimitação de suas competências e, na maioria dos casos não conseguem estabelecer uma conexão regional, pela falta de uma entidade que possa quebrar as barreiras territoriais e englobar um planejamento regional.

Outra questão que pode ser percebida quando se utiliza a expressão “desenvolvimento regional”, é a ideia de uma ação unilateral do poder público (Estado). Ou seja, que o poder público promova a transformação de um contexto regional, que gere renda e trabalho, numa perspectiva de melhora na qualidade de vida da população através da garantia da dignidade e promoção da cidadania.

A partir destas constatações, pode-se colocar que o tema do presente estudo versa sobre a participação social na definição de políticas públicas de desenvolvimento regional, cuja delimitação temática consiste em relacionar a contribuição da participação social, através de políticas públicas, para o desenvolvimento regional. Busca-se discutir neste artigo, a ideia de políticas públicas de desenvolvimento regional, com uma visão mais ampla, que possa esclarecer a

importância da participação de outros atores (sociedade civil) na construção e definição dos rumos de uma determinada região.

Nesse sentido, importante colocar que a participação social retira do Estado o seu caráter assistencialista, tendo em vista que este assume que não consegue se responsabilizar pela formulação de políticas públicas e, sozinho, resolver todos os problemas da sociedade. Após essa constatação, acontece uma “chamada” da sociedade, através de seus cidadãos, que é onde os temas e questões que demandam atuação do Estado se encontram, para que participem ativamente do processo (MILANI, 2008).

Neste texto, se pretende discutir algumas questões conceituais de políticas públicas e de desenvolvimento regional, mas principalmente buscar demonstrar a importância da sociedade nestes processos. Também se almeja demonstrar algumas formas de participação já existentes e a relevância que existe no fortalecimento da participação social para que um desenvolvimento regional possa ser construído de forma harmônica e homogênea.

Em assim sendo, busca-se responder a seguinte pergunta de pesquisa: Como as metodologias participativas de cidadania se relacionam com a gestão pública voltada para o desenvolvimento regional? O objetivo geral da pesquisa consiste em analisar como as metodologias participativas de cidadania se relacionam com a gestão pública voltada ao desenvolvimento regional. Os objetivos específicos, por sua vez, estão pautados em: 1) Contextualizar a participação social no Brasil; 2) apontar definições teóricas de políticas públicas; 3) Caracterizar desenvolvimento regional; 4) estabelecer relações entre participação social e políticas públicas para o desenvolvimento regional.

A justificativa para elaboração do estudo se baseia na importância de se realizar uma análise da participação social, no contexto brasileiro de 2021, onde existem movimentos sociais que reivindicam, por exemplo, a intervenção militar. Dessa forma, é passível de percepção, o fato de que a participação social mostra-se cada vez mais fundamental no processo de manutenção da democracia, considerando que sem a possibilidade de participação dos atores da sociedade nos processos de tomada de decisão dos governos, não há democracia, o que, dificulta um processo de cidadania.

Nesse sentido, importante mencionar que os movimentos sociais surgidos principalmente na década de 80 e 90 no processo de redemocratização do Brasil,

“Apresentam uma pauta que defende um modelo de sociedade onde os Direitos Humanos e as mudanças nas relações sociais são a primazia” (SOUZA, 2014, p. 143).

Em assim sendo, trazer ao debate a temática da participação social, é fundamental para o resgate do espírito democrático que caracterizou a geração dos anos 1980 e, que vem perdendo força. Neste momento político turbulento em que se vive, é necessário que se faça uma reflexão sobre a importância do processo democrático para se resgatar o espírito participativo da população, mostrando que os processos de desenvolvimento de políticas públicas, oferecem espaços à sociedade, como também condições para expressão individual de grupos sociais, garantidos inclusive por legislação. Retomar o debate da importância da participação social é fundamental para o resgate do pacto pela democracia e cidadania brasileira, para que as gerações presentes e futuras vejam sentido na luta pela construção de um sistema político e social melhor para o país.

Nesse sentido, a gestão pública e a cidadania, são pensadas na perspectiva de se assegurar um país mais igualitário a todos, voltando-se à busca de soluções dos problemas sociais. Esta discussão vem ao encontro do papel do cidadão, sua participação voluntária, ações e articulações na sociedade em geral, com objetivo de atender e buscar soluções aos problemas sociais por meio do processo representativo, para a transformação da realidade socioeconômica do país.

Em assim sendo, a participação social e a cidadania se traduzem na apropriação pelos indivíduos, do direito à construção democrática do seu destino, conforme o entendimento de Tenório e Rozenberg (1997). Na mesma linha de pensamento Jesus e Costa (2013) destacam que a construção democrática, pode trazer inúmeros benefícios para a sociedade e, principalmente, para as camadas mais necessitadas. Entende-se que as técnicas e as práticas sociais compartilhadas de aprendizagem e conhecimento mútuo dos saberes populares transformados em saberes inovadores, podem transformar a realidade de uma comunidade. Essa transformação se dá, através da produção de novos conhecimentos, que se aproximam dos problemas sociais, por meio de práticas inovadoras e ampliam os limites da cidadania dos agentes sociais no processo.

Cabe referir que esta discussão, passa pela organização coletiva dos participantes, possibilitando desde a abertura de espaços de discussão dentro e fora dos limites da comunidade até a definição de prioridades nas políticas públicas de cunho social. Percebe-se que, somente por meio do ato de participação social se

avançará em políticas públicas eficientes, que possam resultar na diminuição do nível de miséria e desigualdade social no país.

Por fim, cabe mencionar que, este artigo está estruturado em quatro partes além desta introdução, sendo que, na primeira seção, de revisão de literatura, se trará breves definições acerca da participação social no Brasil, das políticas públicas e do desenvolvimento regional. Após, na terceira seção, se abordam os métodos utilizados para o desenvolvimento dessa pesquisa. A quarta seção traz a baila os principais resultados obtidos através desse estudo e, a quinta e última seção trata das considerações finais.

REVISÃO DE LITERATURA

Para que se possa desenvolver uma argumentação referente à importância da participação social na definição de política pública e nos processos de desenvolvimento regional, entende-se ser importante a realização de um nivelamento conceitual, sobre estes termos, para facilitar o entendimento dos argumentos que serão apresentados posteriormente, sem, contudo, a pretensão de esgota-los.

A Participação Social no Brasil

A questão da participação social no Brasil ainda é algo novo na conjuntura política e organizacional do estado brasileiro. A partir dos anos 1980 através das mobilizações sociais de reivindicação de espaço na participação, no debate de políticas públicas e da promulgação da Constituição Federal de 1988, é que houve uma maior abertura do Estado no sentido de incluir a sociedade no debate, na construção e na fiscalização de políticas públicas.

Nesse sentido, Alves (2013) explica que fora a partir da década de 1990 que o país firmou o seu compromisso com a democracia e, é a partir desse momento que passa a surgir no país uma cultura mais democrática, onde as pessoas são chamadas a participarem das decisões de governo, voltadas ao atendimento das necessidades da sociedade, por meio de políticas públicas, por exemplo. A partir desta experiência o Brasil iniciou sua caminhada rumo a uma maior abertura de espaços à sociedade civil para sugerir, opinar e decidir políticas públicas que viessem a ser implementadas.

Nas leituras realizadas sobre o tema da participação da sociedade na construção de políticas públicas, percebe-se que os autores utilizam de várias nomenclaturas distintas para buscar comunicar formas e experiências de participação da sociedade na discussão e definição de ações dos governos. Estas nomenclaturas diferenciadas mostram a dificuldade de um consenso para uma definição exata de participação social. Conforme entendimento de Alencar (2013) a definição é difícil, tendo em vista que ela se concretiza na prática social, por meio de diferentes dinâmicas de transformações culturais e ideológicas que sua prática produz. No entanto, mesmo que de difícil definição, busca-se apresentar algumas ideias que permeiam esta discussão para que possa servir de base no debate que este texto propõe a realizar.

Em assim sendo, para Milani (2008) a participação social se caracteriza como uma forma dos indivíduos, organizados em sociedade, estabelecerem relações com instituições como o Estado, segundo o autor a “participação social deriva de uma concepção de cidadania ativa.” (MILANI, 2008, p. 560). Pode-se compreender, de acordo com a definição autor, que participação social se trata de uma ação organizada da sociedade, que visa à solução dos problemas coletivos, objetivando o bem comum, ou seja, é possível perceber que não se trata de uma ação isolada e individualista, mas sim, de um debate coletivo.

No entanto, na visão de Alves (2013. p. 25), por exemplo, a participação social já é mais individualista e universalizada, pois para ele

[...] a ‘participação social’ se concretiza quando é permitido ao sujeito, independente de raça, inserção ou classe social, que faça parte das decisões que lhes dizem respeito, sejam elas nos aspectos políticos, sociais, culturais ou econômicos.

Para o autor, o participar, está atrelado ao fazer-se presente no debate público democrático, onde pontos de vista se explicitam, formatam-se consensos e se constituem opiniões sobre um determinado tema.

Simões e Simões (2015) trazem a participação social sob uma perspectiva de redistribuição de poder, que dá ao cidadão a possibilidade de participar das decisões de governo que discutam seu futuro. Nesta visão, de redistribuição de poder, é fundamental considerar que esta perspectiva de participação, precisa contar com uma participação ativa, onde o cidadão tem poder de deliberação dentro das estruturas do

Estado, uma vez que, quando somente se faz uso dos serviços ofertados, o usuário será considerado, unicamente, um participante passivo, pois apenas participa, ou é beneficiado pelo resultado do processo e não da definição deste.

Esta visão de compartilhamento de poder e da necessidade da participação ativa do cidadão, também é compartilhada por Alves, que faz o seguinte destaque:

Partindo do pressuposto, que as políticas públicas precisam contar com o envolvimento dos atores sociais, seja como beneficiários diretos ou através de suas formas de organização, essa participação não pode estar restrita apenas a apresentação de pautas, mas como promotora de interferências nos processos que permeiam a construção da agenda de políticas públicas (ALVES, 2013 p. 37)

Levando em conta que os atores sociais são essenciais no desenvolvimento de políticas públicas pelo Estado, Allebrandt et. al. (2017) destaca que a participação social é bem vista nas gestões públicas, nos processos de planejamento de ações e programas de políticas públicas. Isso, porque desta forma, o gestor não precisa decidir sozinho, levando em conta somente a sua perspectiva, mas tem a possibilidade de dialogar com os cidadãos que são, quem melhor expressam os anseios e necessidades da comunidade em que estão inseridos e que melhor conhecem suas dimensões culturais e socioeconômicas, por exemplo.

Assim, pode-se definir que a participação social é o fortalecimento da sociedade civil para que esta possa assumir posicionamentos, diante das ações do Estado, para que se edifiquem alternativas que resultem em uma realidade social onde não se precise conviver com injustiças, desigualdades e exclusões. Permite que o cidadão possa influenciar ou definir as ações do governo, na busca de desenvolvimento de políticas públicas que venham a atender as demandas da comunidade e que contribuam para uma melhora na qualidade de vida da população em geral.

Políticas Públicas

Passar-se-á, neste ponto, a uma breve definição de Política Pública. Assim, cumpre referir que, nas leituras realizadas sobre o tema, percebe-se claramente que o estudo sobre a questão de políticas públicas é multidisciplinar e bastante amplo.

O estudo da política “[...] passa a se debruçar sobre o entendimento dos múltiplos e complexos processos através dos quais os governos respondem às demandas da sociedade, dos partidos, da mídia, de grupos de interesse e de suas próprias estruturas internas, tomando decisões e implantando programas.” (LAGO; ROTTA, 2019, p. 25). Pode-se assim, compreender a política pública como um processo, onde os governantes “materializam as promessas de campanha e as demandas da população em ações específicas que produzirão resultados objetivos na vida das pessoas.” (LAGO; ROTTA, 2019, p. 26).

Esta visão também é compartilhada por Castro e Oliveira (2014, p. 22), que entende a política pública como um conjunto de políticas, programas e ações do Estado, diretamente ou por meio de delegação, com objetivo de enfrentar desafios e aproveitar oportunidades de interesse coletivo. A partir destas compreensões, pode-se definir política pública como sendo uma forma do governo se relacionar com a sociedade e fazer com que seus propósitos e projetos sejam concretizados na vida das pessoas.

Teixeira (2002) adiciona outro fator na análise sobre política pública, que é a disputa de poder. Para sustentar esta característica, o autor argumenta que o processo de construção de políticas públicas é envolto por forças de poder, que conflitam constantemente, e que precisam ser harmonizadas ao máximo, para que possam frutificar e obter os resultados desejados. Ainda, outra característica apresentada por Teixeira (2002) é a necessidade de que a “Política Pública” realmente atenda a uma finalidade coletiva, e que seu processo de elaboração seja submetido ao debate público.

No entendimento de Souza (2006) as definições de política pública assumem, de modo geral, uma visão holística do tema, uma perspectiva de que o todo é mais importante do que a soma das partes e que indivíduos, instituições, interações, ideologia e interesses contam, mesmo que existam diferenças sobre a importância relativa destes fatores. Para referido autor política pública se trata de um campo de conhecimento que visa à ação governamental, assim como a ação da sociedade no sentido da participação ativa junto aos governantes, propondo mudanças quando assim necessário. As ações realizadas através de políticas públicas se traduzem na realização dos propósitos eleitorais dos governantes eleitos, que produzem resultados e mudanças na sociedade.

A partir das compreensões teóricas apresentadas sobre o tema, entende-se que é importante para o debate neste estudo, considerar que a política pública necessita buscar resolver alguma demanda social, que é fundamental ter sido submetida ao debate público e que o governo a defina como uma ação sua e efetivamente tome ações em favor dela.

Desenvolvimento Regional

Com o propósito de uma melhor compreensão do assunto abordado nesse artigo, importante se trazer também, uma breve fundamentação teórica sobre o desenvolvimento regional. Nesse sentido para Castro e Oliveira (2014 p. 22) o termo desenvolvimento é entendido como “a capacidade de uma determinada sociedade superar os entraves à realização de suas potencialidades”.

Igualmente, Rotta; Lago e Rossini compreendem que o desenvolvimento implica,

[...] em um processo de transformação da estrutura produtiva, das relações sociais, das instituições, da organização política, das bases culturais e da própria relação dos seres humanos com a natureza. Trata-se de um fenômeno que acontece na dinâmica das relações sociais e em contextos concretos, conjugando crescimento econômico e melhoria das condições de vida da população como um todo. É objeto do jogo de forças, dos conflitos de classes, dos interesses dos diferentes grupos, das políticas públicas, dos governos e dos organismos nacionais e internacionais. É produto de relações tensas e contraditórias estabelecidas nas sociedades e na relação destas com as demais (ROTTA; LAGO; ROSSINI, 2017, p. 498).

Tendo em vista esta visão plural de desenvolvimento, pode-se perceber que o meio é forte influenciador nos processos decisórios de desenvolvimento, pois as questões culturais, religiosas, ambientais, tecnológica e até geológica permeiam este ambiente e fazem com que uma ação não tenha os mesmos resultados em ambientes diferentes. Nesse sentido, para Lima e Simões (2010) o desenvolvimento econômico não acontece de maneira igualitária em todos os lugares, trata-se de um processo bastante imprevisível, capaz de fortificar determinadas áreas com certo potencial de crescimento.

A orientação de Corrêa; Silveira e Kist também são no sentido de que “[...] o desenvolvimento ocorre de forma desigual e, uma vez iniciado em determinados pontos, tem a característica de fortalecer as regiões mais dinâmicas em detrimento das

menos dinâmicas e se configura em aspectos intra e inter-relacionados às mesmas". (CORRÊA; SILVEIRA; KIST, 2019, p. 07).

A partir destas percepções, partem as discussões de desenvolvimento regional, pois os territórios possuem características muito distintas e não se comportam de modo idêntico. É nesse sentido que surge a necessidade de se discutir os processos de desenvolvimento de forma mais dinâmica e localizada, tendo em vista que é possível que um modelo específico de desenvolvimento que tenha dado certo em determinado território, possa não ser útil em outro. Assim, se regionalizando os projetos será possível maior efetividade e aplicabilidade destes, para aquela comunidade, aquele território que busca o desenvolvimento.

Outro ponto fundamental na discussão do desenvolvimento, é o desenvolvimento econômico, e a necessidade de se levar em consideração as características do mercado globalizado em que está inserido, sob pena de não se obter êxito nos projetos de desenvolvimento regional. No estudo das questões regionais, vários teóricos buscaram desenvolver explicações às dinâmicas regionais, e todos eles

[...] procuraram demonstrar que uma vez estabelecidas as vantagens ou desvantagens comparativas dos espaços econômicos, iniciam-se movimentos migratórios do capital, cujos resultados expressar-se-ão em determinada dinâmica regional, isto é, em relativo vigor ou estagnação do processo de acumulação em uma região. (LIMA; SIMÕES, 2010, p. 6).

A partir da análise destas teorias, percebe-se a unanimidade dos autores em concordar que o processo de desenvolvimento é um movimento bastante irregular e uma vez iniciado em determinados lugares, tende a tornar-se cada vez mais dinâmico e concentrado. A partir desta perspectiva, entende-se que o desenvolvimento regional pode ser definido como um processo em que as regiões consigam se organizar para discutir um planejamento que leve em consideração, suas características culturais, ambientais, geográficas e possa identificar e explorar suas potencialidades, numa perspectiva de buscar atender uma demanda global, e proporcionar condições de melhoria na qualidade de vida e cidadania da população local.

METODOLOGIA

O artigo busca fazer um estudo bibliográfico, numa perspectiva teórica, buscando-se o estudo e o levantamento de materiais, tais como livros e artigos que possibilitem a conceituação da participação social, política pública e desenvolvimento regional, para servir de base nas discussões propostas e estabelecer uma análise qualitativa correlacionando estes temas, na perspectiva da construção do desenvolvimento regional.

Segundo Sampieri; Collado e Lucio (2013 p. 75) “[...] a perspectiva teórica proporciona uma visão sobre onde se situa a formulação dentro de um campo de conhecimento no qual iremos caminhar”. Desta forma procura-se a partir da segunda seção deste artigo, fazer um resgate dos conceitos e dados que servirão de base para a construção da discussão proposta a partir deste tema.

Como dito, o método de abordagem a se utilizar no estudo é o qualitativo, nesse sentido importante referir que a pesquisa qualitativa visa compreender/entender as relações entre atores e seu papel na sociedade, preocupa-se em analisar e interpretar aspectos de maior profundidade, descrevendo a complexidade do ser-humano (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Assim, na construção da correlação entre os temas, busca-se fazer uma reflexão que possa demonstrar como o processo participativo na construção de políticas públicas é importante, e quais as contribuições que a participação social pode trazer para o processo de desenvolvimento das regiões e na vida de cada indivíduo envolvido no processo.

Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratória, visto que a coleta de dados compreende levantamento bibliográfico que objetiva preencher lacunas existentes no estudo. Por fim, a investigação dos dados se dará por meio de documentação indireta, ou seja, como mencionado o levantamento dos dados será através de pesquisa bibliográfica.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, passa-se a análise dos resultados da presente pesquisa. Busca-se realizar a apresentação de alguns fatores e argumentos que demonstram a importância da participação da sociedade civil e da articulação dos atores sociais, nos processos de construção e promoção de políticas públicas voltadas ao

desenvolvimento regional e do bem-estar social. Nesse sentido, conforme argumenta Bandeira (1999, p. 9), “vem-se tornando cada vez mais evidente a inadequação das ações formuladas *de cima para baixo*, sem envolvimento dos segmentos relevantes da sociedade civil”.

No Brasil, onde o regime democrático ainda é considerado muito jovem, já são percebidas práticas e características de participação social, o que tem resultado na dificuldade de implantação de ações governamentais sem uma mínima participação social. Na visão de Bandeira:

[...] são múltiplos os argumentos que sustentam a necessidade de uma participação ampla e efetiva da sociedade civil na formulação e implementação das ações de governo, não apenas para produzir melhores programas e projetos, mas também como instrumento para a construção de uma sociedade mais dinâmica, mais justa e mais democrática. (BANDEIRA, 1999, p. 9).

No entendimento de Bandeira (1999) o envolvimento social é um meio de assegurar sua eficiência e sustentabilidade no processo de execução de política pública. Os projetos que visam à implantação de ações que buscam o desenvolvimento econômico e social de uma determinada região, normalmente são projetos que necessitam de uma inserção profunda nas instituições, nas estruturas sociais formais e informais, nas cadeias produtivas e frequentemente exigem mudanças culturais de produção ou até de visão social.

Nesta perspectiva, Coelho e Favereto (2008) orientam que através de negociações entre Estado e sociedade é possível se definir políticas públicas que sejam de maior viabilidade e aplicabilidade para determinada região, garantindo-se assim políticas mais justas que possam, efetivamente, promover o desenvolvimento. A falta de uma política de participação num projeto de desenvolvimento faz com que a comunidade não se sinta parte da ação e crie movimentos de resistência ao projeto, tornando-o incapaz de alcançar integralmente os objetivos propostos, gerando uma frustração nos atores envolvidos e desperdícios de recursos (BANDEIRA, 1999).

Outro argumento importante neste debate é a questão da governança, que se fundamenta na tríplice hélice da gestão, que se estrutura na capacidade tanto do Estado, quanto da iniciativa privada e da sociedade civil em se articular como atores protagonistas do desenvolvimento regional.

“A governância (sic) pode ser vista como o exercício da autoridade econômica, política e administrativa para gerenciar um país em todos os níveis. Compreende os mecanismos, processos e instituições por meio dos quais os cidadãos e grupos articulam seus interesses, exercitam seus direitos legais, cumprem com suas obrigações e mediam suas diferenças (UNDP *apud* BANDEIRA, 1999, p. 15).

O conceito de governança busca, portanto desinstitucionalizar o Estado como ente principal das ações de desenvolvimento e, dividir as responsabilidades entre as estruturas institucionais, políticas formais e informais que habitam o ambiente. Este fator possibilita que o processo de desenvolvimento de uma região, não seja necessariamente um projeto de iniciativa do setor público. Nesta perspectiva, existe uma abertura para que a sociedade se organize a fomentar ações que favoreçam o processo de desenvolvimento.

Em assim sendo, salutar é se destacar que as regiões que conseguem realizar uma boa integração entre os setores da sociedade civil, da iniciativa privada e do ente público, têm a tendência de conseguir desenvolver novos processos produtivos que consigam melhorar os índices de desenvolvimento e a qualidade de vida da população. Cumpre referir que, nos projetos de desenvolvimento, é fundamental também, a participação da iniciativa privada, pois ela tem mais dinamismo e maiores condições de realizar investimentos produtivos que possam alavancar tal desenvolvimento.

Igualmente, a participação da sociedade civil, também é importante, para assegurar a transparência das ações e para permitir o combate eficiente à corrupção no setor público. Esta é uma característica de extrema relevância, principalmente no contexto social que se vivencia, onde o número de denúncias de corrupção se multiplica e torna a sociedade cada vez mais descrente das ações de governo. Quando a sociedade é convidada a participar do processo desde a sua concepção, definição, planejamento, até a etapa final de avaliação, a tendência de haver espaços de corrupção se limitam, pois os processos e as formas de execução são conhecidos pela comunidade e dificultam as ações de pessoas mal intencionadas e que buscam se apropriar do bem comum (BANDEIRA, 1999).

Uma terceira argumentação na justificativa da relevância da participação social nos processos de desenvolvimento é a da construção e fortalecimento do capital social. Tal interpretação advém da sociologia e, busca demonstrar que existem outros

fatores determinantes nos processos de desenvolvimento, além dos considerados no modelo tradicional (capital físico, humano e tecnológico).

Nesse sentido, pode-se explicar o capital social, como sendo um bem de caráter produtivo que tem a capacidade de se multiplicar, ou seja, gerar outros bens (SOARES; ABREU; NAVAES, 2010). Bandeira (1999) explicita que o capital social é composto por características peculiares de cada comunidade, que contribuem para que seus integrantes tenham interesse na participação de projetos que visem à resolução dos problemas ali existentes, de interesse e preocupação comuns. O capital social é composto, portanto, por uma rede de confiança mútua entre os indivíduos pertencentes às comunidades, o que resulta em ações conjuntas de interesse da coletividade. Em um processo de desenvolvimento, os aspectos do capital social se consolidam com a mobilização dos diversos atores sociais para ações coletivas, em prol de melhoria das condições de vida de uma comunidade.

Bilert *et. al.* (2011) traz uma importante concepção acerca de desenvolvimento regional, colocando que os maiores interessados pelo desenvolvimento de uma determinada comunidade, são os próprios indivíduos que a integram. Em assim sendo, para a concretização de uma democracia, que resulte em condições dignas de vida aos cidadãos e desenvolvimento justo, assim como para que se fortifique o capital social, é imprescindível o envolvimento dos indivíduos. Desta forma, é possível concluir que o capital social faz a diferença nas ações de desenvolvimento, quando se consegue desenvolver culturas de cooperação, de solidariedade e laços de confiança entre os atores, onde o bem comum prevalece sobre as bandeiras individuais.

As comunidades que possuem esta característica bem desenvolvida conseguem mobilizar mais facilmente os atores sociais e implantar projetos com maior dinamismo e resultados mais satisfatórios, pois há uma maior convergência nas ações executadas. Nesse sentido, cabe frisar que a participação social nos processos de desenvolvimento contribui para a formação de uma identidade regional, que é capaz de caracterizar e identificar uma região, diferenciando-a de outros territórios. Para Bandeira a consolidação de uma “[...] identidade é condição essencial para que um determinado território possa, de forma significativa e não arbitrária, ser denominado de região.” (BANDEIRA, 1999. p. 29).

Por fim, cabe destacar a importância da participação social no processo de fortalecimento da democracia, no sentido que a democracia, pode ser efetivamente

considerada como tal, quando os processos de gerenciamento e condução das questões públicas possuem abertura para a participação social nas decisões. O processo eleitoral, onde o cidadão escolhe seus representantes e, posteriormente não possuem mais oportunidade de participar do debate da construção de políticas públicas, não é uma democracia plena.

Nesse sentido, é necessário que as comunidades regionais possam despertar em seus cidadãos uma cultura de participação e engajamento social, pois somente através do exercício individual da cidadania, é que é possível realizar as mudanças que a sociedade necessita. Percebe-se que na gestão pública brasileira, já existem processos participativos, sendo que alguns espaços são assim definidos por leis e outros são iniciativas dos próprios governantes que já identificam na participação social uma ferramenta para o desenvolvimento.

Um exemplo da prática da participação social nas tomadas de decisão dos governos são os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs) que foram instituídos pela Lei nº 10.283 de 17 de outubro de 1994 e, se trata de um fórum de discussão para a promoção de políticas e ações que visam o desenvolvimento regional. Cumpre destacar que os principais objetivos desses COREDEs são a promoção do desenvolvimento regional de maneira mais sustentável, com uma boa aplicação dos recursos públicos visando ações de governo que possam propiciar a melhoria da qualidade de vida da população.

Os COREDEs são divididos em regiões e, brevemente, traz-se aqui a experiência do COREDE da Região Fronteira Noroeste no estado do Rio Grande do Sul que na busca de melhoria das condições de vida de seus habitantes formula planejamentos estratégicos de desenvolvimento, conforme estudo desenvolvido por Graef *et. al.* (2010):

[...] os métodos tradicionais de planejamento organizacional são também adequados para o planejamento regional. Também que a participação dos demais envolvidos (entidades, municípios e principalmente a população) é de suma e fundamental importância, sendo assim, o processo tem como característica principal a democracia, onde todos tem vez para exporem suas idéias (sic), sendo elas parte essencial para elaboração deste planejamento. Foi possível perceber que a ferramenta de gestão planejamento estratégico extrapola os limites da organização e pode ter uma contribuição efetiva em outras esferas, assim como foi visto no processo de elaboração do planejamento estratégico da Região Fronteira Noroeste do Rio Grande do Sul (GRAEF *et. al.*, 2010, p. 15).

Como já mencionado, referida experiência, apenas confirma a importância das entidades de representação regional nos processos de elaboração de plano e de gestão que almejem desenvolvimento. É, igualmente importante que as regiões possam perceber que existem espaços de participação e construam formas de participar e levantar as demandas para um debate social e conseguir construir projetos que possam transformar a realidade social e econômica e gerar qualidade de vida para todos que nela vivem.

Nesse sentido, Gohn (2019) destaca que o pluralismo é uma marca da participação social, que é executada através de partidos políticos, movimentos sociais e agentes de organização da participação social. Segundo a autora as experiências associativas, por exemplo: grupos de jovens e idosos, associação de moradores etc., são relevantes no processo participativo. Não existem distinções de indivíduos nos processos de participação popular, todos são cidadãos. Cidadãos que almejam o desenvolvimento regional e a promoção do bem comum.

Por fim, cabe mencionar que somente com o engajamento de todos os atores da sociedade, se poderá encaminhar processos e ações locais de inovação, com potencial de solucionar problemas socioeconômicos e que contemplem políticas públicas efetivas, com vistas a inclusão social e participativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo buscou analisar como as metodologias participativas de cidadania se relacionam com a gestão pública voltada ao desenvolvimento regional, para isso objetivou-se, além da teorização a respeito da participação social, políticas públicas e desenvolvimento regional, demonstrar a importância da participação social, nas políticas públicas de desenvolvimento econômico e social de uma determinada comunidade/região. Entende-se, portanto que o processo de construção de uma política pública de desenvolvimento, nas conjunturas atuais, não pode ser apenas projeto de governos, pensados e executados por estes. A sociedade necessita ser ouvida e tem o dever de participar e fazer com que as melhorias na qualidade de vida possam efetivamente acontecer.

Outro fator que se pode entender como fundamental para o desenvolvimento, é que as regiões possam identificar e conhecer seus problemas e oportunidades e, assim desenvolver estratégias coletivas, para defender seus projetos e através

destes, implementar políticas públicas que possam ser construídas e executadas de acordo com as necessidades dessa região. As ações para o desenvolvimento, não podem mais ser vistas somente como obrigação dos governos. A sociedade deve assumir um papel de protagonismo e buscar reunir forças sociais e políticas para, em conjunto com o ente público, debater projetos de melhoria da qualidade de vida da população.

Destaca-se a importância de a comunidade local conhecer suas origens, culturas e características presentes no seu ambiente social, para poder definir ações que sejam compatíveis com o meio onde se pretende implantar a ação. Não se pretende aqui afirmar que conhecer experiências exitosas não é importante, o que se pretende demonstrar é que não existem modelos padrão de desenvolvimento que possam ser copiados e implantados como “receitas de bolo”. Quando se trata de ambientes sociais, é preciso ter presente, que cada local possui suas próprias características, que suas relações são dinâmicas e seus atores são outros, portanto necessitam que algumas políticas sejam específicas para aquela região.

Conclui-se então que, para o processo de construção de um projeto de desenvolvimento regional, é fundamental que a sociedade assuma o espaço que é seu por direito e, busque de forma coletiva, debater e construir ações que caminhem para esta direção. Para o sucesso de projetos de desenvolvimento regionalizados, não bastam somente ações governamentais, necessita-se da opinião e ação dos indivíduos pertencentes à comunidade e conhecedores de suas realidades, para que as políticas públicas ali implantadas sejam realmente eficientes.

Por fim, cabe salientar que a pesquisa desenvolvida nesse artigo esbarrou em alguns limites, tais como de tempo hábil para o melhoramento e aprofundamento da mesma. Destaca-se, portanto, a necessidade e relevância de se desenvolverem estudos futuros e discussões sobre os temas aqui propostos, que visem o incentivo da participação social na formulação de políticas públicas em prol de desenvolvimento regional.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Helenira Fonsêca de. **Participação social e estima de lugar**: Caminhos traçados por jovens estudantes moradores de bairros da regional III da cidade de Fortaleza pelos mapas afetivos. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Curso de

Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: 2004. Disponível em: http://www.teses.ufc.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=4848. Acesso em: 02 jun. de 2021.

ALLEBRANT, Sérgio Luis; *et al.* Controle Social do Desenvolvimento regional na região do corede missões na perspectiva dos agente e atores sociais. *In: VIII Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional*. 2017, Santa Cruz do Sul. **Anais [...]**. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/16836>. Acesso em: 22 jun. 2021.

ALVES, Josefa Cicera Martins. **A participação social a partir do Programa Federal Territórios da Cidadania: o caso do território do Cariri/CE**. Dissertação (mestrado) – Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável, Universidade Federal do Ceará. Juazeiro do Norte: 2013. Disponível em: http://www.teses.ufc.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=9842. Acesso em: 02 jun. 2021.

BANDEIRA; Pedro. **Participação, Articulação de Atores Sociais e Desenvolvimento Regional**. IPEA: Brasília, 1999.

BILERT, Vania Silva de Souza; *et al.* A contribuição do capital social para o desenvolvimento local sustentável. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista** (Online), v. 11, n. 21, p. 29-42, 2011, Marechal Cândido Rondon, PR, Brasil, ISSN: 1982-3-37 (versão eletrônica). Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/8536>. Acesso em: 02 jun. 2021.

CASTRO, Jorge A. de; OLIVEIRA, Márcio G. de. **Políticas públicas e desenvolvimento**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Planejamento e Estratégias de Desenvolvimento) - Curso de Pós-graduação em Planejamento e Estratégias de Desenvolvimento, Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 2018.

COELHO; Vera Schattan P. FAVERETO; Arilson. Dilemas da Participação e Desenvolvimento Territorial. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v. 10, n. 18, dezembro de 2008. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/1034>. Acesso em 22 maio 2021.

CORRÊA, José Carlos Severo; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima; KIST, Rosane Bernardete Brochier. Sobre o Conceito de Desenvolvimento Regional: notas para debate. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, G&DR. v. 15, n. 7. Edição Especial, pg. 3-15, dez/2019. Taubaté, SP, Brasil, ISSN: 1809-239X Disponível em: <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/5255/870>. Acesso em 10 jul. 2021.

DALLABRIDA; Roque Valdir. **Desenvolvimento territorial: políticas públicas brasileiras, experiências internacionais e a Indicação Geográfica como referência**. 1. ed. LiberArs: São Paulo, 2014.

GOHN, Maria da Glória. Teorias sobre a participação social: desafios para a compreensão das desigualdades sociais. **Caderno CRH**, v. 32, n. 85, 2019, p. 63-81, Epub 03 de Junho 2019. ISSN 1983-8239:

<https://doi.org/10.9771/ccrh.v32i85.27655>. Disponível em:

<https://doi.org/10.9771/ccrh.v32i85.27655>. Acesso em: 17 jun. 2021.

GRAEF, Cleber E.; *et al.* Planejamento Estratégico de Desenvolvimento e as Ciências da Administração: o caso do Corede Fronteira Noroeste. *In: II Jornadas de Administración del NEA. Área de Administración Empresaria, Anais [...]*. Posadas, Argentina UNA. 19 y 20 de agosto 2010.

JESUS. Vanessa M. Brito; COSTA, Adriano Borges. Tecnologia social: breve referencial teórico e experiências ilustrativas. cap. 1. *In: JESUS. Vanessa M. Brito; COSTA, Adriano Borges (org). Tecnologia social e políticas públicas*. São Paulo, Instituto Pólis, Brasília, Fundação Banco do Brasil, 2013.

LAGO, Ivann; Carlos, ROTTA, Edemar. Políticas públicas e seus modelos de análise: argumentos em favor do neo-institucionalismo e das abordagens culturais. *In: I Seminário de Políticas Públicas e Sociais: tendências e desafios frente à conjuntura brasileira atual*. 2018, Chapecó. **Anais [...]**. Chapecó: UFFS, 2018.

LIMA; Ana Carolina da Cruz. SIMÕES; Rodrigo Ferreira. Teorias clássicas do desenvolvimento regional e suas implicações de política econômica: O caso do Brasil. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, v. 12, n. 21, p. 5-19, julho 2010. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/878>. Acesso em: 02 jun. 2021.

MILANI, Carlos. R. S. O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: uma análise de experiências latino-americanas e europeias. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 3, p. 551-579, maio/jun. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-76122008000300006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/w8Sd7tHxv3dHcLmgW5DrpZs/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 02 jun. 2021.

ROTTA, Edemar; LAGO, Ivann Carlos ; ROSSINI, Neusa. Disputa pelo Fundo Público Municipal: as políticas sociais na trajetória de duas décadas no Noroeste do Rio Grande do Sul/Dispute for Municipal Public Fund: social policies during two decades trajectory in Rio Grande do Sul Northwest. **Textos & Contextos**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 495-510, dezembro de 2017. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fass/article/view/27554>. Acesso em: 02 jun. 2021.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SIMÕES; Gabriel Lima. SIMÕES; Janaina Machado. **Reflexões sobre o conceito de participação social no contexto brasileiro**. *In: VII Jornada Internacional Políticas públicas*. 2015, São Luiz. **Anais [...]**. Disponível em: <http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2015/anais-joinpp-2015.html>. Acesso em: 22 maio. 2021.

SOARES; Ana Paula Amazonas; ABREU; Eliane Aparecida Pereira de: NAVAES; Ana Maria. A Relação entre o Capital Social e o Desenvolvimento Local: o caso das comunidades rurais de baixo rendimento em Pernambuco. *In: 48º Congresso Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Anais [...].* Campo Grande - MT, de 25 a 28 de abril de 2010.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Dossiê Sociedade e Políticas Públicas, Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n. 16, jul/dez 2006.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/soc/a/6YsWyBWZSdFgfSqDVQhc4jm/abstract/?lang=pt>.

Acesso em: 22 maio. 2021.

SOUZA, Maria do Socorro. Educação Popular e Saúde e Democracia no Brasil.

Interface - comunicação, saúde, educação. Unesp, Botucatu, SP, p. 1493-2014.

ISSN 1807-5762. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/icse/a/QBKmhyNGmg5Zng8fYZHBN6d/?lang=pt>. Acesso em: 20 jun. 2021.

TEIXEIRA; Elenaldo Celso. **O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade**. Bahia 2002. Disponível em

http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a_pdf/03_aatr_pp_papel.pdf. Acesso em: 22 maio. 2021.

TENÓRIO, Fernando Guilherme. ROZENBERG, Jacob Eduardo. Gestão Pública e cidadania: metodologias participativas em ação. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 101-125, jul/ago, 1997. Disponível em:

<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/7882/6551> Acesso em: 14 jun. 2021.

CAPÍTULO 2
A AROMATERAPIA NO TRATAMENTO DA
ANSIEDADE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
Laura Medeiros Santos
Naiana Barbosa Dinato

A AROMATERAPIA NO TRATAMENTO DA ANSIEDADE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Laura Medeiros Santos

Ifasc

lauramedeirossantos200@gmail.com

Naiana Barbosa Dinato

Ifasc

naiana.unifasc@gmail.com

Resumo: A aromaterapia consiste em uma das terapias complementares que abordam o sujeito de forma holística e são representadas por técnicas seguras, não invasivas e com custo-efetividade favorável, elencadas na corresponsabilidade entre o profissional e usuário. Essa terapia consiste em uma opção de tratamento não medicamentoso para ansiedade. O objetivo principal do estudo consiste em compreender acerca das principais contribuições da aromaterapia no tratamento da ansiedade. Para tanto realizou-se uma revisão bibliográfica, utilizando plataforma digitais confiáveis com estudos publicados no período de 5 anos. Assim, os tratamentos farmacológicos convencionais aplicados no combate à ansiedade em geral possuem intensos efeitos adversos, quadros de tolerância e dependência medicamentosa, então a aromaterapia representa uma opção que visa eliminar tais efeitos. As principais atribuições desse recurso terapêuticos são: redução da frequência cardíaca; frequência respiratória; pressão arterial; em pessoas afetadas com ansiedade; também ameniza o nível de estresse e aumento no relaxamento muscular, proporcionando melhor qualidade de vida para esses indivíduos

Palavras-chave: Aromaterapia. Ansiedade. Óleos Essenciais.

1. INTRODUÇÃO

A aromaterapia consiste em uma das terapias complementares que abordam o sujeito de forma holística e são representadas por técnicas seguras, não invasivas e com custo-efetividade favorável, elencadas na corresponsabilidade entre o profissional e usuário. Em tal conjuntura, utilizam-se os Óleos Essenciais (OE) extraídos de plantas aromáticas para o tratamento de sintomas clínicos e a promoção do bem-estar e saúde do sujeito integrando corpo, estado de espírito e mente. Admite-

se que os benefícios da aromaterapia se devem aos constituintes químicos característicos e particulares dos óleos essenciais, pois têm ação no alívio do estresse e da ansiedade (DIAS; DOMINGOS; BRAGA, 2019).

Oliveira e Amaral (2019) afirmam que a ansiedade é vista como a resposta dos organismos a qualquer ameaça à sua integridade, também compreendida como adaptação do corpo as variações ambientais. Nesse sentido é importante destacar que a ansiedade, em um estágio avançado, pode desencadear em diversas outras patologias agravando o estado de saúde dos indivíduos acometidos. A ação da aromaterapia no transtorno da ansiedade, ainda não é completamente elucidada.

Sabe-se que a amígdala tem conexões neuronais com neocórtex e estruturas límbicas profundas, acarretando na matiz afetiva, emocional e motivacional de circunstâncias que apresentam perigo em potencial, que expõe o ser humano às vivências ansiogênicas. O sistema olfatório, por sua vez, capta estímulos dos óleos essenciais ocupando sítios olfativos específicos no epitélio respiratório e desencadeia múltiplas reações químicas que incitam impulsos nervosos que se destinam nas regiões corticais e subcorticais do SNC -Sistema Nervoso Central (OLIVEIRA; AMARAL, 2019). Sendo assim, destaca-se que o objetivo principal do presente estudo consiste em: compreender acerca das principais contribuições da aromaterapia no tratamento da ansiedade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se uma revisão bibliográfica, cujo de acordo com Gil (2008) é desenvolvida a partir de materiais já elaborados, de caráter descritivo com revisão teórica. Artigos científicos sobre a temática foram buscados em plataformas digitais como Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), BIREME, PubMed e LILACS. Aplicando os descritores: Aromaterapia, Ansiedade e Óleos Essenciais. Foram selecionados os artigos disponíveis em texto completo, gratuitos e em língua portuguesa, publicados no período de 5 anos (2017 a 2021), foram excluídos anais de eventos. Assim, fez-se uma leitura minuciosa dos materiais encontrados, onde as informações foram sistematizadas e apresentadas na presente pesquisa.

3. DESENVOLVIMENTO

Conceição (2019) aponta que os tratamentos farmacológicos convencionais aplicados no combate à ansiedade em geral possuem intensos efeitos adversos, quadros de tolerância e dependência medicamentosa, assim a aromaterapia representa uma opção que visa eliminar tais efeitos e que têm tido seu uso significativamente aumentado nos últimos anos em tratamentos para redução da ansiedade e melhoria da qualidade de vida.

Em tal contextos os OE se caracterizam por serem voláteis, naturais, compostos complexos com forte ardor e constituídos por plantas aromáticas, podendo ser extraídos de flores, frutos, sementes raízes, obtidos por vapor ou hidro destilação. Entre os mais usados, pode-se citar Lavanda e óleo de Gerânio, cujo contem substâncias químicas que pertencem ao grupo funcional Éster (Lavanda – Acetato de linalila e o Gerânio – Acetato de geranila), conferindo a eles ação tranquilizante, equilibrante e calmante (OLIVEIRA; AMARAL, 2019).

De acordo com santos *et al.* (2021) como principais benefícios da aromaterapia têm-se: redução da frequência cardíaca; frequência respiratória; pressão arterial; em pessoas afetadas com ansiedade; também ameniza o nível de estresse e aumento no relaxamento muscular, proporcionando melhor qualidade de vida para esses indivíduos.

Quadro 1 – óleos essenciais que podem ser usados na aromaterapia para controle da ansiedade.

Óleos essenciais	Efeitos no organismo
Bergamota (<i>Citrus bergamia</i>)	Relaxante e antidepressivo.
Esclareia (<i>Sálvia sclarea</i>)	Relaxante, antidepressivo e sedativo.
Gerânio (<i>Pellargonium graveo-lens</i>)	Sedativo e relaxante.
Ylang-Ylang (<i>Cananga odorata</i>)	Diminui tensão, melhora humor, estimula os sentidos é hipnótico e relaxante.
Jasmim (<i>Jasminun officinalis</i>)	Estimulante e relaxante.
Lavanda (<i>Lavandula officinalis</i>)	Reduz a tensão, o cansaço e a depressão, calmante e revigora o ânimo.
Milfólio (<i>Achillea ligusticun</i>)	Ansiolítico, sedativo e relaxante.
Rosa (<i>Rosa damacena</i>)	Reduz a tensão, a depressão e age contra dores de cabeça.
Sândalo (<i>Santalum album</i>)	Reduz insônia, relaxante muscular, ação sedativa.
Tomilho (<i>Thymus officinales</i>)	Reduz tensão, fadiga, ansiedade e age contra dores de cabeça.

Fonte: (OLIVEIRA; AMARAL, 2019).

4. CONCLUSÃO

As principais contribuições da aromaterapia no tratamento da ansiedade se baseiam nos efeitos terapêuticos proporcionados pelos OE, mesmo que o mecanismo de ação ainda não tenha sido desvendado por completo, sabe-se que ao substituir os parâmetros medicamentosos cortam-se os efeitos adversos aos pacientes que sofrem com transtorno de ansiedade, sendo assim uma opção natural amplamente recomendada em tais casos.

Deste modo, destacam-se as principais atribuições desse recurso terapêutico: redução da frequência cardíaca; frequência respiratória; pressão arterial; em pessoas afetadas com ansiedade; também ameniza o nível de estresse e aumento no relaxamento muscular, proporcionando melhor qualidade de vida para esses indivíduos.

REFERÊNCIAS

CONCEIÇÃO, Rejane Evangelista. **Potencial terapêutico da aromaterapia no manejo de transtornos de ansiedade**. 2019. 68 f. Monografia (Graduação em Farmácia) - Escola de Farmácia, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2019.

DIAS, Suzieli Souza; DOMINGOS, Thiago da Silva; BRAGA, Eliana Mara. Aromaterapia para a ansiedade e estresse de professores de enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, [S.l.], v. 13, jun. 2019. ISSN 1981-8963. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/240179/32823>. Acesso em: 15 nov. 2021. doi:<https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.240179>.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em 15 nov. 2021.

OLIVEIRA, Carlos Jorge Rocha; AMARAL, Fernando do. Estresse | ansiedade | aromaterapia: Pelo olhar da Osmologia, ciência do olfato e do odor. **Brazilian Journal of Natural Sciences**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. página 92, 2019. DOI: 10.31415/bjns.v2i2.57. Disponível em: <https://bjns.com.br/index.php/BJNS/article/view/57>. Acesso em: 15 nov. 2021.

SANTOS, G. M. dos.; et al. Use of aromatherapy as an adjunct treatment to reduce symptoms in individuals with anxiety. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 10, p. e504101019210, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.19210. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19210>. Acesso em: 15 nov. 2021.

CAPÍTULO 3
**A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO COM A
RADIOFREQUÊNCIA PARA A PERCA DE
GORDURA ABDOMINAL PÓS PERÍODO DE
ISOLAMENTO SOCIAL**

Thalita Cristina Campos de Sousa
Larisse Ferreira Diniz
Vitoria Borges Rezende
Wéllida Almeida Paula
Naiana Barbosa Dinato

A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO COM A RADIOFREQUÊNCIA PARA A PERCA DE GORDURA ABDOMINAL PÓS PERÍODO DE ISOLAMENTO SOCIAL

Thalita Cristina Campos de Sousa

Faculdade Santa Rita de Cássia IFASC

thalitaasousaa24@gmail.com

Larisse Ferreira Diniz

Faculdade Santa Rita de Cássia IFASC

larissediniz3@gmail.com

Vitoria Borges Rezende

Faculdade Santa Rita de Cássia IFASC

borgesvitoria311@gmail.com

Wéllida Almeida Paula

Faculdade Santa Rita de Cássia

wellidaalmeidapaula@gmail.com

Naiana Barbosa Dinato

Faculdade Santa Rita de Cássia IFASC

naiana.unifasc@gmail.com

Resumo: A radiofrequência é um tratamento muito utilizado para a perda de gordura abdominal, esse procedimento tem se destacado no período pós quarentena e com o início do verão . As pessoas estão cada vez mais em busca de tratamentos estéticos e aliados à saúde. O presente estudo tem como objetivo geral investigar os benefícios da radiofrequência para a perda de gordura abdominal, considerando período pós isolamento devido à Covid-19. Para elucidar os estudos, utilizou-se de pesquisa bibliográfica, com o levantamento de dados por meio da análise de artigos científicos. conclui-se que a radiofrequência traz vários benefícios no tratamento de gordura abdominal, bem como o bem estar físico e mental às pessoas após a quarentena.

Palavras-chave: Radiofrequência. Gordura Abdominal. Estética.

1. INTRODUÇÃO

Por causa da pandemia muitas pessoas cuidaram menos da saúde e da beleza durante a quarentena, e com o verão chegando é previsto uma grande procura por tratamentos estéticos voltados a eliminação de gordura(CANIÇAIS, 2021).

Uma das maiores preocupações de toda a sociedade está no padrão estético, e a questão da gordura abdominal se torna um problema frequente. A radiofrequência é considerada um procedimento não invasivo e possui um tratamento bastante eficaz e relevante, pois a mesma trata diversas afecções estéticas corporais como a celulite, flacidez cutânea e gordura localizada (VIEIRA, 2016).

O presente projeto tem como objetivo geral investigar os benefícios da radiofrequência para a perda de gordura abdominal, considerando o período pós quarentena enfrentado pela população mundial frente à pandemia da Covid-19

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para este trabalho foi feita uma revisão bibliográfica sustentada por: livros, artigos científicos e sites da internet. “Pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referencias teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações e teses” (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007).

3. DESENVOLVIMENTO

Nos dias de hoje, Hoje em dia a maioria das pessoas está procurando por tratamentos que sejam seguros e não invasivos para cuidar da estética do corpo. A radiofrequência é um desses tratamentos, com o aumento da temperatura em 40°C, durante a técnica, ocorre diminuição da extensibilidade do colágeno proporcionando o efeito lifting (INÁCIO, BERNARDI, ROMANO, 2017).

A radiofrequência ocasiona calor no tecido subcutâneo com o objetivo de tratar a gordura abdominal. O procedimento irá gerar um efeito térmico que é um processo de degradação dos adipócitos, tendo como resultado a redução de medidas e consequentemente um avanço no processo de reorganização das fibras de colágeno(FERREIRA, et al 2017).

Os benefícios desse tratamento na perda de gordura abdominal são: o aumento da microcirculação sanguínea, a atividade enzimática, metabólica e térmica,

ocorrendo a queima da gordura e amplificando o consumo de energia em nível celular (LOFEU, et al 2015).

4. CONCLUSÃO

Conclui-se então que a radiofrequência traz vários benefícios no tratamento para perca de gordura abdominal entre eles está o aumento da microcirculação sanguínea, da atividade enzimática, metabólica e térmica. Com isso temos como resultado a redução de medidas.

REFERÊNCIAS

CANIÇAIS, Aline. **HTM Eletrônica**. Disponível em: <https://htmeletronica.com.br/conheca-os-6-tratamentos-esteticos-mais-indicados-com-a-chegada-da-primavera/>. 2021, Acesso em: 04 nov. 2021.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FERREIRA, Susan Caroline Santos et al. **Ação e eficácia do tratamento com a Radiofrequência na adiposidade abdominal em mulheres**. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/900-2951-1-PB.pdf>. 2017, Acesso em: 04 nov. 2021.

INÁCIO, Rodrigo Fabrizzio. BERNARDI, Daiana. ROMANO, Luis Henrique. **Análise comportamental do tecido adiposo frente ao tratamento de radiofrequência: revisão bibliográfica**. Disponível em: http://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2018/06/031_analise.pdf. 2017, Acesso em: 04 nov. 2021.

LOFEU, Gabriele Moraes. BARTOLOMEI, Karoline. BRITO, Larissa Raquel Agostinho. CARVALHO, Alexandra Azevedo. **Atuação da radiofrequência na gordura localizada no abdômen: revisão de literatura**. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetAtuacaoDaRadiofrequenciaNaGorduraLocalizadaNoAbdom-5168620.pdf>. 2015, Acesso em: 04 nov. 2021.

SILVA, Lisiane Vieira. **Ação da radiofrequência na gordura localizada abdominal**. Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/234/30-AYYo_da_RadiofrequYncia_na_Gordura_Localizada_Abdominal.pdf. 2017, Acesso em: 04 nov. 2021.

VIEIRA, Giovanna de Simone Kaadi. **Importância da radiofrequência em tratamentos estéticos: revisão da literatura**. Disponível em: <https://ceafi.edu.br/site/wpcontent/uploads/2019/05/importncia-da-radiofrequencia-em-tratamentos-estticos-reviso-daliteratura.pdf>. 2016, Acesso em: 04 nov. 2021.

CAPÍTULO 4
**A IMPORTÂNCIA DAS INFORMAÇÕES FISCAIS
E CONTÁBEIS PARA TOMADA DE DECISÃO**

Georgiana Tres
Katiane Paloschi
Jucélia Taiz Cordeiro Müller
Elza Terezinha Cordeiro Müller

A IMPORTÂNCIA DAS INFORMAÇÕES FISCAIS E CONTÁBEIS PARA TOMADA DE DECISÃO

Georgiana Tres

Instituto Federal do Paraná – Campus Palmas

georgiana_tres@hotmail.com

Katiane Paloschi

Instituto Federal do Paraná – Campus Palmas

katipaloschii@gmail.com

Jucélia Taiz Cordeiro Müller

Instituto Federal do Paraná – Campus Palmas

jucelia.muller@ifpr.edu.br

Orientadora: Elza Terezinha Cordeiro Müller

Instituto Federal do Paraná – Campus Palmas

elza.muller@ifpr.edu.br

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo destacar a relevância da prática da contabilidade gerencial. Os dados foram obtidos através das atividades desenvolvidas no estágio supervisionado e nas bases de estudos realizados no percurso do curso. Percebe-se a relevância das atividades e práticas realizadas nos estágios supervisionados do componente curricular do curso de Ciências Contábeis. No percurso do curso são estudadas várias teorias, legislações e controles pertinentes à obrigação e informação dos setores fiscal e contábil, neste sentido, neste trabalho foram analisadas as informações fiscais e contábeis observadas em duas empresas, as quais se diferem tanto pela sua atividade, quanto pelo regime tributário. Verificou-se que a empresa “A” está comprando mais do que está vendendo, ou seja, é possível que os controles e informações não estão refletindo a realidade das operações. Já a empresa “B” mantém organizadas todas as suas operações, por se tratar de uma prestadora de serviços todo e qualquer trabalho realizado é documentado para assim ser escriturado na parte fiscal e consequentemente na contabilidade, fazendo com que os módulos gerencial, fiscal e contábil demonstrem os fatos em harmonia. O departamento contábil em uma empresa é muito mais que uma exigência fiscal, é um órgão vital, para gerar informações fidedignas para uso na tomada de decisão nas empresas.

Palavras-chave: Demonstrações. Gestão. Práticas Contábeis. Setor Fiscal.

Abstract: This paper aims to highlight the relevance of the practice of management accounting. The data were obtained through the activities developed in the supervised internship and in the bases of studies carried out during the course. The relevance of the activities and practices carried out in the supervised internships of the curricular component of the accounting course can be seen. In the course of the course, various theories, legislation and controls relevant to the obligation and information of the tax and accounting sectors are studied. In this sense, in this work, the tax and accounting information observed in two companies, which differ both in terms of their activity and by the tax regime. It was found that company "A" is buying more than it is selling, that is, it is possible that the controls and information are not reflecting the reality of the operations. Company "B", on the other hand, keeps all its operations organized, as it is a service provider, all and any work performed is documented to be recorded in the tax part and consequently in accounting, making the management, tax and accounting modules demonstrate the facts in harmony. The accounting department in a company is much more than a tax requirement, it is a vital body to generate reliable information for use in decision making in companies.

Keywords: Demonstrations. Management. Accounting Practices. Sector Supervisor.

1 Introdução

As atividades e práticas de contabilidade supervisionadas no período de estágios realizados no ano de 2020, é componente curricular do curso de Ciências Contábeis. Dentre as atividades, neste trabalho foram analisadas as informações fiscais e contábeis observadas em duas empresas, as quais se diferem tanto pela sua atividade, quanto pelo regime tributário escolhido.

A empresa "A" trata-se de um comércio tributado pelo Simples Nacional e a empresa "B" uma prestadora de serviços, a qual possui o regime de Lucro Presumido. E mesmo com essa diferença de regime, sabe-se que é essencial uma organização fiscal e contábil para que os resultados das mesmas sejam satisfatórios.

O cenário financeiro das empresas se renova constantemente, e consequentemente precisam sempre estar atualizadas. O mercado vem criando novas necessidades referente ao sistema de gestão, as quais precisam ser supridas, pois a maneira com que essas informações são geradas pela contabilidade e interpretadas, fazem toda a diferença para a empresa bem como seus gestores

Atualmente, quando as organizações estão focadas, conhecem e tem controle sobre a sua situação financeira, com certeza ela tem grandes chances de estar frente ao mercado, assim, de acordo com Matarazzo (2003) a importância da análise das

demonstrações contábeis para a tomada de decisões se dá pela extração de informações importantes, que visem apontar um caminho a ser seguido para a resolução dos problemas, a importância do conhecimento de cada conta ajuda nessa busca por informações precisas e que possam realmente conduzir a empresa para que ela tenha cada vez mais lucros.

As demonstrações contábeis possuem essencial importância dentro de uma organização, pois elas demonstram como está a saúde da empresa, assim é de essencial importância que empresários e contadores estejam em sintonia para que por intermédio dessas análises seja descoberto quais são os problemas das empresas e como agir a respeito.

O presente trabalho tem por objetivo destacar a relevância da prática da contabilidade gerencial, descrever de forma detalhada, os dados obtidos através das atividades desenvolvidas no estágio supervisionado e evidenciar a importância de uma boa organização contábil e fiscal para que a empresa obtenha bons resultados financeiros.

Para detalhar este relato foram utilizados os dados coletados nos estágios supervisionados, assim, como nas bases de estudos realizados no percurso do curso.

2 Desenvolvimento

O presente trabalho tem por objetivo destacar a relevância da prática da contabilidade gerencial, descrever de forma detalhada, os dados obtidos através das atividades desenvolvidas no estágio supervisionado e evidenciar a importância de uma boa organização contábil e fiscal para que a empresa obtenha bons resultados financeiros.

Para detalhar este relato foram utilizados os dados coletados nos estágios supervisionados, assim, como nas bases de estudos realizados no percurso do curso.

A contabilidade, nos dias atuais, tem ajudado as pessoas a entender e a falar sobre uma das maiores preocupações e dificuldades que as pessoas estão tendo para sua organização financeira e/ou do seu patrimônio, a melhor forma de entender, bem como tomar decisões que levem a escolher o melhor e mais conveniente caminho a percorrer perante essas decisões.

Seu objetivo de estudo é, pois, o patrimônio, e seu campo de aplicação o das entidades econômicas administrativas, assim chamadas àquelas que, para atingirem seu objetivo, seja ele econômico ou social, utilizam bens patrimoniais e necessitam de um órgão administrativo, que pratica os atos de natureza econômica e financeira necessárias a seus fins, (FRANCO, 1997, p.27).

O departamento contábil em uma empresa é muito mais que uma exigência fiscal, é um órgão vital da empresa. Pois, é ele que vai realizar todas as tarefas que envolvem seu dinheiro e administrar as finanças. Com isso as diversas demonstrações contábeis possibilitam ao empresário uma correta análise da saúde financeira de sua empresa e tomada de decisões no processo de planejamento empresarial.

Segundo Iudícibus (2009, p.10):

A contabilidade gerencial pode ser caracterizada superficialmente, como um enfoque especial conferido a várias técnicas e procedimentos contábeis já conhecidos e tratados na contabilidade financeira, na contabilidade de custos, na análise financeira e de balanços etc., colocados numa perspectiva diferente, num grau de detalhe mais analítico ou numa forma de apresentação e classificação diferenciada, de maneira a auxiliar os gerentes das unidades em seu processo decisório.

Ao desenvolver a atividades no setor contábil observou-se que a empresa A, conta com alguns problemas, pois, a mesma, encontra-se com a situação financeira instável, já que possui contas para pagar e suas vendas estão baixas, sendo que o valor das compras e das vendas tem sido próximos, assim, a empresa precisou adquirir alguns empréstimos e com isso suas demonstrações contábeis demonstram que sua situação financeira está passando por dificuldades.

Já a empresa B, tem maior controle em suas entradas e saídas. Visando sempre a saúde financeira, conforme demonstra o quadro 1.

Quadro 1 – Dados do setor fiscal período 2019 a 2020.

COMPARATIVO - SETOR FISCAL	
EMPRESA A	EMPRESA B
No primeiro dia útil do mês, a contadora e/ou auxiliar contábil, solicita à proprietária para que envie via e-mail os Xml das notas, assim sendo, será feita a importação, para o sistema Exactus,	A contabilidade recebe todos os documentos fiscais físicos e arquivo compacto com todos os XML's das notas lançadas no sistema da empresa. Após a entrega dessa documentação é

o mesmo é armazenado e posteriormente será emitido um relatório com os valores para controle interno do escritório, para assim, ser gerado a guia de pagamento DAS que incide sobre a venda de mercadorias. Esse procedimento é realizado entre os dias 13 e 15 de cada mês, sendo que o vencimento desta guia se dá no dia 20 de cada mês ou no dia subsequente, caso o mesmo seja em fins de semana ou feriado. No momento em que são necessários dados para a emissão das guias, ao solicitar à empresa, percebeu-se aparente desorganização tanto na entrega de documentos quanto na efetivação do pagamento das guias.	realizado o lançamento fiscal no sistema JB Cepil, assim, emite as guias para pagamentos dos impostos. Sobre as notas de serviço gera a guia do ISS com alíquota de 3%. Geralmente esse procedimento é realizado a partir do início de cada mês até o dia 10, visto que deve ser gerada a guia de ICMS, com vencimento no dia 10 e também as guias de PIS e COFINS, as quais possuem o vencimento no dia 25 do mês subsequente.
--	---

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com o quadro 1, percebe-se que por se tratar de empresas com regimes tributários distintos, a forma com que se faz o lançamento fiscal, se dá de forma diferente, visto que as guias emitidas não são as mesmas e conseqüentemente suas datas de vencimento não coincidem, seguindo assim um procedimento diferente de realização.

Segundo Oliveira (2012, p. 68):

Os livros fiscais devem ser escriturados rigorosamente em dia, com atraso máximo permitido de cinco dias; cada empresa deverá manter seus próprios livros; regimes especiais podem ser autorizados para a escrituração de documentos e livros fiscais; os livros devem apresentar termo de abertura e de encerramento datados e assinados por um representante legal da empresa e por um contabilista que esteja legalmente habilitado por fim todas as folhas dos livros devem estar numeradas tipograficamente, na sequência.

Portanto, regularizar os livros fiscais faz parte da rotina e auxilia a gestão na tomada de decisões, além de evitar eventuais problemas.

De acordo com Queiroz (2012, p.1):

A escrituração contábil, primeira técnica utilizada pelo profissional da contabilidade, cuida-se do lançamento dos fatos contábeis em livros destinados ao registro de tais operações. Segundo

os princípios da oportunidade e do registro pelo valor original, a escrituração deverá ser feita de imediato e corretamente, independente das causas, e sempre pelo valor original, lembrando que os princípios mais se confundem como regras pois sua observância é obrigatória ensejando inclusive punições a quem deixe de aplicá-los, dessa forma podemos perceber a importância da escrituração nos processos de controle financeiro e fiscal da entidade.

Todo fato da entidade deverá ser escriturado, para este fim devem ser utilizados livros contábeis, que devem seguir critérios intrínsecos e extrínsecos, de acordo com a legislação. Todos esses fatos e ocorrências que afetem qualquer patrimônio além de lançados devem ser comprovados com documentação hábil, evitando assim, quaisquer inconformidades em suas operações.

Para Cotrin et. al (2012), com a evolução da contabilidade, há necessidade de fornecer informações precisas para a tomada de decisões, pois cada vez o mundo está mais competitivo, é preciso que se possa coletar, analisar e fornecer estes dados com qualidade e rapidez. Sendo assim, a tecnologia e a informática surgem com um grande aliado da profissão contábil, pois tarefas como escrituração contábil que era feita manualmente, passou a ser mecanizada e seguidamente substituído pelo meio eletrônico.

Com isso, o departamento contábil pode ajudar o empresário a reduzir suas despesas operacionais e rever o custo de recursos econômicos e de outras operações. Assim, já organizado de acordo com o que as normas contábeis exigem, o empresário além de cumprir obrigações, está prevenindo futuros problemas que venham a surgir.

Para a empresa se estruturar é de fundamental importância a gerência da empresa. No momento do início do empreendimento o que todo o empresário quer é lucro e para isso todos os registros das empresas são essenciais.

O controle financeiro das empresas está atrelado com a organização que as mesmas possuem em seus processos, já que um depende do outro. Se a empresa possui um melhor controle de suas receitas e despesas, com certeza o departamento contábil concluirá com facilidade o seu trabalho, de acordo com quadro 2 o qual demonstra de uma síntese das rotinas do setor contábil das empresas em questão.

Quadro 2 – Dados do setor contábil período 2019 a 2020.

COMPARATIVO - SETOR CONTÁBIL	
EMPRESA “A”	EMPRESA “B”
No decorrer do mês a empresa guarda todos os documentos que foram pagos e encaminha para a contabilidade juntamente com os documentos fiscais. Posteriormente ao lançamento de todo o conteúdo fiscal da empresa, serão escriturados também as despesas com material de uso e consumo, material de expediente, entre outros, para assim fazer uma integração do sistema fiscal para o contábil, para assim dar início aos lançamentos das duplicatas, despesas, bancos, impostos, folhas de pagamentos e extratos bancários e os demais pagamentos cabíveis à empresa. Após todos os lançamentos realizados, deve haver uma conciliação do fiscal com o contábil, assim, através das conferências analisar a situação da empresa. Também são lançadas as depreciações do imobilizado, para que todos os saldos sejam apurados e assim encaminhados novamente para a empresa. A empresa não possui organização financeira e apenas fornece os dados que a contabilidade solicita. Os índices financeiros e contábeis da empresa encontram-se desfavoráveis, onde os indicadores de solvência encontram-se abaixo do esperado.	Todo início de mês a empresa envia para a contabilidade todos os documentos que foram recebidos ou realizados. Esses documentos são arquivados para realizar a prestação de contas de todo o dinheiro que sair da empresa. Com relação às contas a pagar, bens e serviços, são realizados os lançamentos que são feitos os registros como passivos (pagamentos) e as contas a receber como ativos (receitas), para, assim, comparar os títulos e aos extratos bancários e extratos de aplicações financeiras, onde a empresa envia ao setor mensalmente as movimentações do primeiro ao último dia de cada mês. Todos esses lançamentos são feitos e provocam modificação do patrimônio, registrados no livro diário e no livro razão. A empresa efetua leasing de máquina, seguros e outros, o setor tem arquivado os contratos e apólice de seguros, e todo mês é feito o controle e baixa das parcelas. Observa-se organização por parte da empresa, tanto no envio de documentos quanto na organização interna com relação a finanças e controle. A empresa encontra-se com indicadores contábeis e financeiros, melhores que o esperado para empresas deste setor.

Fonte: Dados da pesquisa.

Como descrito no quadro 2, ao realizar a análise desses processos, pode-se observar que possuem algumas diferenças importante entre as empresas. O controle Gerencial, relacionado com a contabilidade gerencial busca garantir que nas operações ocorram conforme o planejado, por isso é extremamente importante que toda empresa possua esse controle dentro de sua rotina, e como pode ser observado não é o que ocorre na empresa “A”.

Muitos profissionais ainda desconhecem a importância da funcionalidade que a contabilidade gerencial possui para o bom andamento dos seus negócios e consequentemente a tomada de decisões. A implantação desse controle dentro de uma empresa, permite que os administradores acompanhem de perto a evolução financeira por meio de demonstrativos, os quais são decisivos para o sucesso do negócio.

Um fator determinante para a empresa “B” possuir melhores índices financeiros e contábeis se trata da implantação da contabilidade gerencial. De acordo com os dados obtidos, a mais ou menos 2 anos a empresa adotou esse método dentro da empresa. Todas as entradas, saídas e demonstrativos são rigorosamente analisadas pelo setor responsável.

3 Considerações Finais

Pode-se enfatizar que as duas empresas estudadas, possuem, além das diferenças já descritas, a forma de organização de cada uma.

Verificou-se que a empresa “A” está comprando mais do que está vendendo, destaca-se que é possível que os responsáveis pela empresa não tenham as informações e controles condizentes com o que é realizado nas operações comerciais, vale lembrar que isto causa desorganização, não só no caixa como também no estoque.

Já a empresa “B” mantém organizadas todas as suas operações, por se tratar de uma prestadora de serviços todo e qualquer trabalho realizado é documentado para assim ser escriturado na parte fiscal e consequentemente na contabilidade, fazendo com que os módulos gerencial, fiscal e contábil trabalhem em harmonia.

Uma sugestão para a empresa “A” é a gestão do fluxo de caixa e a movimentação de mercadorias, evitando, assim gastos desnecessários, mantendo

somente o estoque necessário para as operações mensais, tendo assim a empresa mais organizada e condizente com a realidade.

Observou-se no decorrer do trabalho que a organização das empresas acerca de suas finanças, bem como sua sintonia com o escritório contábil faz grande diferença no momento da obtenção de resultados.

Conclui-se que a empresa “A”, não possui organização financeira pelo fato de ter apresentado alguns problemas relacionados ao caixa. Já a empresa “B”, possui uma organização onde tem total controle de suas receitas e despesas, o que leva a mesma a possuir ótimos índices contábeis, haja vista que o controle financeiro das empresas está atrelado com a organização que as mesmas possuem em seus processos. É relevante citar que a diferença de opção do regime tributário, reflete em situações burocráticas e formas controles contábeis e fiscais para gestão.

4 Referências

COTRIN, A. M.; SANTOS, A. L. dos; JUNIOR LAERTE, Z. **A evolução da contabilidade e o mercado de trabalho para o contabilista**. Revista Conteúdo. 2012. Disponível em: <<http://www.conteudo.org.br/index.php/conteudo>>. Acesso em: 10 de mai. 2021.

FRANCO, H. **Contabilidade geral**. 23. ed. São Paulo: Atlas, 1997. IUDÍCIBUS, S. de. Teoria da contabilidade. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MATARAZZO, D. C. **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

OLIVEIRA, L. M. de; CHIEREGATO, R.; PEREZ JR, J. H.; GOMES, M. B. **Manual de contabilidade tributária**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

QUEIROZ, V. A. de. **Escrituração Contábil**. Contábeis, 2012. Disponível em: <<https://www.contabeis.com.br/artigos/685/escrituracao-contabil/>>. Acesso em: 05 mai. 2021.

CAPÍTULO 5
ESTUDOS SOBRE A IMAGEM EM PRODUTOS
GRÁFICOS RELACIONADOS À SÍNDROME DE
TOURETTE

Denis Alves
Myrna de Arruda Nascimento

ESTUDOS SOBRE A IMAGEM EM PRODUTOS GRÁFICOS RELACIONADOS À SÍNDROME DE TOURETTE

Denis Alves

Bolsista CNPq-PIBITI, estudante de Design Gráfico

denis_alves112@hotmail.com

Myrna de Arruda Nascimento

Professora doutora e pesquisadora, arquiteta

myrna.anascimento@sp.senac.br; myrna@usp.br

Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar a pesquisa de Iniciação Científica desenvolvida sobre imagens cinéticas, cuja aplicação destinava-se a informar e produzir peças gráficas para uma campanha de conscientização sobre a Síndrome de Tourette, assumindo o caráter social do design. Em relação à metodologia, adotou-se inicialmente a pesquisa bibliográfica e exploratória, como uma estratégia para obtermos dados de pesquisadores e indivíduos que possuem a síndrome, assim como dos que não convivem com a condição. Também fizemos pesquisa qualitativa e quantitativa com público específico e geral, através de questionários respondidos online. Ao flagrar a possibilidade de estudar a imagem em movimento como um índice associado aos sintomas dos pacientes, que apresentam o quadro médico selecionado, desenvolvemos estratégias de representação através de experimentações, para conceber produtos gráficos, e esse objeto de estudo estabeleceu conexões o projeto de TCC que o autor desenvolveu nesta instituição, sob a orientação da mesma docente.

Palavras-Chave: Imagens Cinéticas; Síndrome de Tourette; Movimentos Involuntários; Design Social; INVOLUNTÁRIO (Campanha de Conscientização).

Abstract

This article aims to present the scientific research developed on kinetic images, whose application intended to inform and produce graphic pieces for an awareness campaign on Tourette syndrome, assuming the social mission of design. Regarding the methodology, we adopted bibliographic and reference research as a strategy to obtain data from individuals who have the syndrome, as well as those who do not live with the condition. We also carried out qualitative and quantitative research with a specific and general public, through questionnaires answered online. By catching the possibility of studying the moving image as an index associated with the symptoms of patients, who present the selected medical condition, we developed representation strategies through experimentation, to conceive graphic products, and this object of study

connects with the TCC project that the author developed in this institution, under the guidance of the same teacher.

Keywords: Kinetic Images; Tourette's syndrome; Involuntary Movements; Social Design; INVOLUNTARY (Awareness Campaign).

Introdução

Desde os tempos que precedem sua popularização por Gilles de la Tourette em 1885, a Síndrome de Tourette é alvo de preconceções de todos os tipos, sejam elas de origem religiosa ou de falácias, que acabam se perpetuando na sociedade até os dias atuais. Por se tratar de um tema que pode ser abordado em diversos campos do conhecimento, esta pesquisa propõe um foco no estudo de imagens que representam a Síndrome, e também na possibilidade de explorar a produção de imagens cinéticas para serem aplicadas em uma Campanha de Conscientização, destinada a divulgar a condição, para que seja possível uma maior aceitação dos portadores na sociedade. Ações que geram conscientização se tornam eficientes, quando feitas com uma comunicação clara e precisa, estimulando boas práticas de convívio com pessoas portadoras da ST de forma empática, através de imagens didáticas e informativas.

O projeto teve como objetivo informar e produzir peças gráficas que representassem as características sintomáticas da Síndrome de Tourette a fim de proporcionar uma comunicação visual mais assertiva e condizente com os atributos da condição. Em relação à metodologia, adotou-se inicialmente a pesquisa bibliográfica e de referências como uma estratégia para obtermos dados de indivíduos que possuem a síndrome, assim como dos que não convivem com a condição. Também fizemos pesquisa qualitativa e quantitativa com público específico e geral, através de questionários respondidos online. Ao flagrar a possibilidade de estudar a imagem em movimento como um índice associado aos sintomas dos pacientes, que apresentam o quadro médico selecionado, também se adotou esse objeto de estudo para o Trabalho de Conclusão de Curso que o autor desenvolveu nesta instituição¹, sob orientação da mesma docente, coautora deste artigo.

Com a finalização das execuções práticas do projeto, e apresentando possibilidades de aplicação da pesquisa, concluímos que a investigação atendeu aos

¹ Centro Universitário Senac-SP, Bacharelado em Design Gráfico.

requisitos e ambições propostas durante o primeiro semestre. Ao privilegiar a expressão gráfica das características da Síndrome nas imagens dos cartazes, acreditamos explicar o quadro geral dos sintomas e sinais perceptíveis, diminuindo preconceitos e desinformação, e melhorando a autoestima daqueles que se sentem representados na abordagem das imagens.

A Síndrome de Tourette.

A Síndrome de Tourette caracteriza-se por movimentos involuntários e repetitivos ou emissão de sons indesejados, precedidos por uma urgência, o que, na maioria das vezes, manifesta-se de forma intensa e incontrolável. Em pessoas que apresentam um quadro grave da doença, caracterizado por ações como realizar movimentos complexos ou repetir palavras obscenas, há uma piora drástica na qualidade de vida e capacidades de socialização, o que os obriga, muitas vezes, a se isolarem.

A causa do aparecimento da doença, que se manifesta com mais frequência em garotos de 4 a 6 anos, ainda é desconhecida. Não há uma cura para a síndrome, mas, na maioria dos casos, o quadro é tratável para garantir uma melhor qualidade de vida aos portadores. Apesar de não ter uma causa bem definida, a síndrome é amplamente investigada sob o ponto de vista biológico, em que são estudadas as estruturas cerebrais e substâncias químicas (neurotransmissores) que lhe são características. Através de exames radiológicos, segundo especialistas, foi possível notar que, em média, pacientes com ST apresentam atividades e volumes em algumas estruturas cerebrais (Fig. 1) que são distintas das de um cérebro comum.

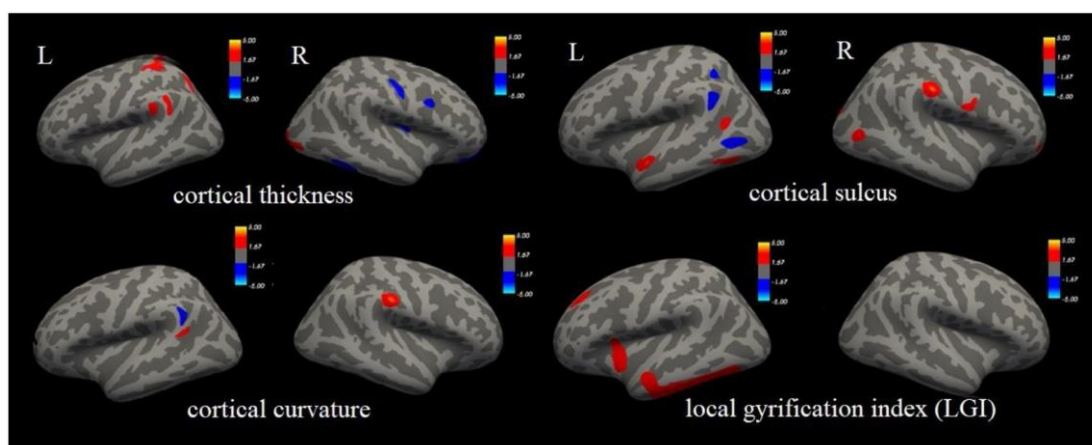


Figura 1 - A imagem aponta as diferenças de volume entre um cérebro de um portador de ST (destacadas em azul e vermelho) e um cérebro saudável.

Fonte: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0720048X20303089> (acessado em maio 2021)

Os principais elementos do cérebro que estão envolvidos na manifestação da Síndrome de Tourette são o córtex frontal, gânglios da base e o tálamo, todos eles interligados por neurônios, que transportam neurotransmissores, que podem agir de forma excitatória ou inibitória; os neurotransmissores funcionam, neste caso, como um interruptor, “ligando” ou “desligando” um circuito uma atividade cerebral.

Mesmo se tratando de um distúrbio inerente de um indivíduo, sua causa genética exata ainda é desconhecida, portanto, todas as representações gráficas que buscam retratar as anomalias presentes no cérebro de quem possuem ST são baseadas em diferentes estudos e hipóteses.

Apesar da variação dos graus e severidade da doença, todos os casos de Tourette são estigmatizados. No que diz respeito à condição física, as dores são persistentes devido aos movimentos repetitivos, que, além da dor, também causam ansiedade nos que tentam conter os tiques em ambientes como a escola e trabalho. O déficit de atenção, causado pelas tentativas de supressão dos tiques, e o transtorno obsessivo compulsivo também podem estar relacionados à Síndrome; ambos os sintomas prejudicam na execução de tarefas do trabalho e escola, e resultam em abuso de substâncias químicas para contornar esses problemas e as dificuldades de socialização em várias situações de convívio.

No âmbito interpessoal, quem é portador da ST sente, a todo momento, uma sensação premonitória que, de acordo com relatos, se assemelha muito com uma coceira que se manifesta como um vulcão prestes a entrar em erupção. Essas analogias refletem precisamente as sensações premonitórias que precedem diversos tipos de tiques. Em casos em que há um grande sofrimento para o indivíduo, são recomendados tratamentos a fim de proporcionar uma maior qualidade de vida para quem sofre da síndrome. Esses tratamentos consistem em sua maioria de abordagens biológicas somadas a intervenções psicossociais e psicoeducacionais.

Atualmente, a Terapia de Reversão de Hábitos (HRT) é o tratamento mais testado e analisado, e consiste em nove técnicas dentro de quatro domínios: 1) Treinamento de consciência, onde o paciente é instruído para detectar uma urgência de realizar os movimentos involuntários. 2) Resposta Oposta: realizar um movimento contrário ao que se deseja realizar. 3) Técnicas motivacionais e 4) Generalização, que consiste em aplicar todas as técnicas em situações cotidianas. Além deste tratamento, pratica-se também a *Comprehensive Behavioral Intervention (CBIT)* que consiste em

educação psicológica, treinos de relaxamento e identificar situações em que há uma estimulação dos tiques e orientações sobre como administrá-los.

No futuro, as terapias comportamentais executadas por meio da internet terão um grande papel por permitir maior acessibilidade e aderência a tratamentos para Tourette, já que sua eficácia já foi comprovada por estudos.

Em caso de tratamentos comportamentais, podemos citar as seguintes desvantagens e consequências:

- Falta de singularidade no tratamento, ignorando a idade do paciente;
- Severidade dos tiques;
- Tratamentos que envolvem tarefas complexas de serem seguidas por crianças pequenas;
- Dificuldade de focar em um único tique se o paciente tem um quadro severo.

Em seu artigo *Interdisciplinary Collaboration in Graphic Design* (2004), Jill M. Kepler busca testar a eficácia do trabalho de grupos compostos de membros de várias esferas sociais como associações, doutores e pacientes que, junto a designers gráficos, buscam solucionar problemas. No contexto dessa pesquisa, o objetivo era criar uma solução que contribuísse de alguma forma para a conscientização da síndrome de Tourette. Com a intenção de esclarecer de forma didática o problema, mostramos através de representações visuais (Figuras 2, 3 e 4) os processos operacionais do cérebro de quem sofre da síndrome, demonstrando quais setores do cérebro são responsáveis por um tipo específico de tique. Entendemos que estes diagramas podem facilitar a assimilação da informação por quem não tem contato com termos técnicos da neurociência.

Executados com diversos painéis sobrepostos em camadas, a primeira camada demonstra o comportamento normal do cérebro, representado por diagramas e ilustrações; o segundo representa o comportamento anormal do cérebro de quem é portador da síndrome, fazendo referência ao primeiro painel, mas apontando as diferenças entre os funcionamentos; por fim, o terceiro painel representa a variedade e inconsistência dos tipos e frequência dos tiques em cada paciente. O projeto final desta representação apresenta um exemplo de comunicação visual bem-sucedida por demonstrar processos altamente complexos de maneira intuitiva para leigos.

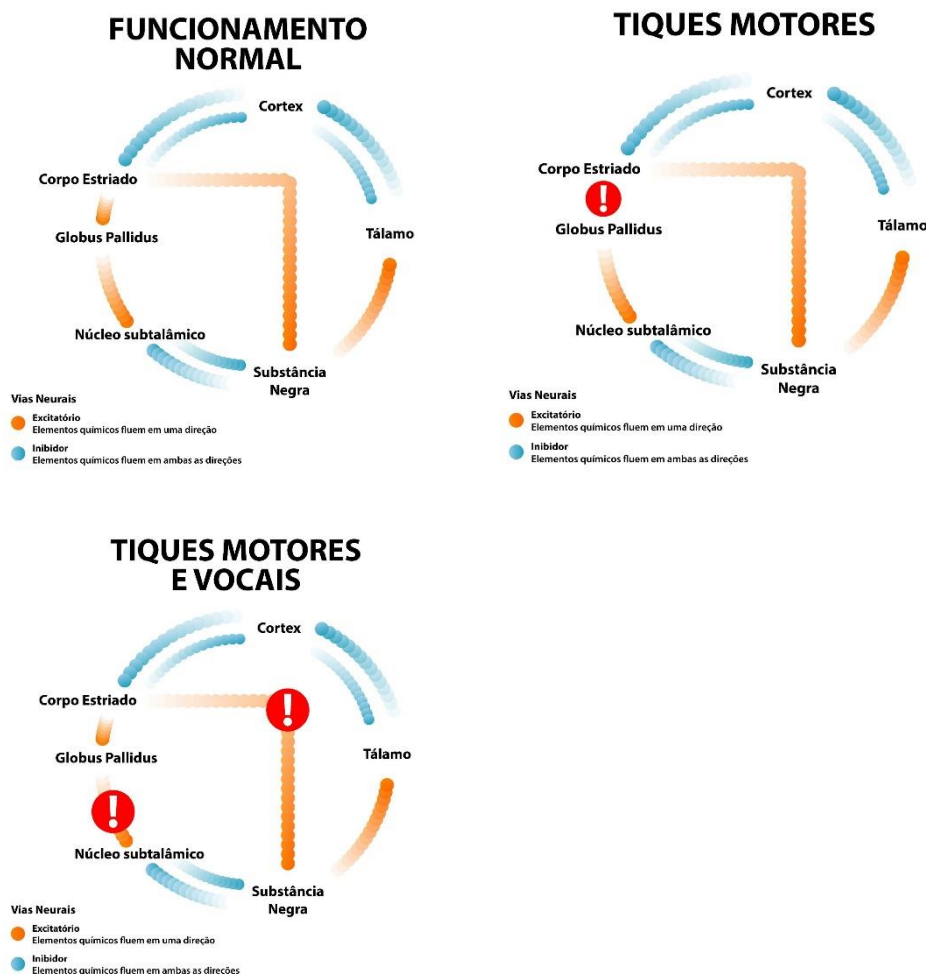


Figura 2 – Funcionamento normal - A imagem representa o caminho percorrido pelos neurotransmissores nos núcleos da base em um cérebro saudável.

Figura 3 – Tiques motores - A imagem representa o caminho percorrido pelos neurotransmissores nos núcleos da base, assim como as disrupções de um dos caminhos, causando em um mau funcionamento das funções inibitórias.

Figura 4 – Tiques motores e vocais - A imagem representa o caminho percorrido pelos neurotransmissores nos núcleos da base, assim como as disrupções de um ou mais caminhos, causando em um mau funcionamento das funções inibitórias.

Fonte: Produção do autor.

Pesquisa Qualitativa e Quantitativa

A pesquisa de cunho qualitativo foi desenvolvida a partir de formulários, disponibilizados² para resposta durante os meses de abril e maio de 2021. A

² Os formulários foram desenvolvidos na plataforma *Google Docs*., e os links para acessá-los são:

- Pessoas com Tourette
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfbFKDKJuR4Gly3TGkHmTQzNHkfZTOdoalkHVF56Yf8aH2DbA/viewform?usp=sf_link;
- Percepção dos portadores da síndrome de Tourette pelo público em geral:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfFFUiH9JSUSZpljDqfoG8BxotiXHKl03o_n2H9ZLYLJ8pQ/viewform?usp=sf_link

disseminação dos questionários deu-se em diversas plataformas (principalmente em fóruns da plataforma *Reddit* relacionados à síndrome), e foram obtidas um total de 46 respostas de portadores e não portadores da síndrome. A maior parte dos que responderam à pesquisa tem conhecimento sobre a existência da síndrome e tiveram o primeiro contato com ela através dos meios digitais, em que é possível encontrar diversos criadores de conteúdo, que possuem a condição, em plataformas como o YouTube e o aplicativo Tik Tok. Para essas pessoas, a visão que possuem sobre a Síndrome de Tourette sempre vem acompanhada da ideia de descontrole e dificuldade de se comunicar. Para a grande maioria, as campanhas de conscientização não cumprem o papel de impactar e serem memoráveis para o seu público-alvo. A maioria tem pouco contato com campanhas de conscientização através das redes sociais, e muitos nunca tiveram contato.

Quando se trata de quem convive com a síndrome, a maioria relatou ter tido conhecimento sobre a ST e ter recebido diagnóstico médico por volta dos 13 e 15 anos de idade, idade essa em que os sintomas tendem a se agravar, antes de terem uma recessão parcial aos 18 anos. A maior parte relata sofrer de depressão correlata à ST, ou em consequência à dificuldade de socialização causada pela síndrome; boa parte dos respondentes do questionário também relata ter sintomas de ansiedade e transtorno obsessivo-compulsivo. A maioria dos que responderam nunca se viram representados em algum produto de mídia, como seriados de televisão, filmes, canções etc. E todos relataram possuir alguma dificuldade para socializar devido aos sintomas que, em sua maioria, causam danos à autoestima de quem sofre. Os gráficos a seguir, produzidos pelo autor, são resultantes da compilação das respostas recebidas ao questionário:

VOCÊ SABE O QUE É SÍNDROME DE TOURETTE?



COM QUE FREQUÊNCIA VOCÊ TEM CONTATO COM CAMPANHAS DE CONSCIENTIZAÇÃO ATRAVÉS DAS REDES SOCIAIS?

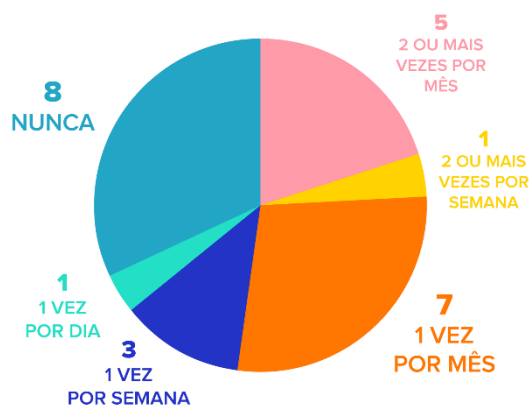
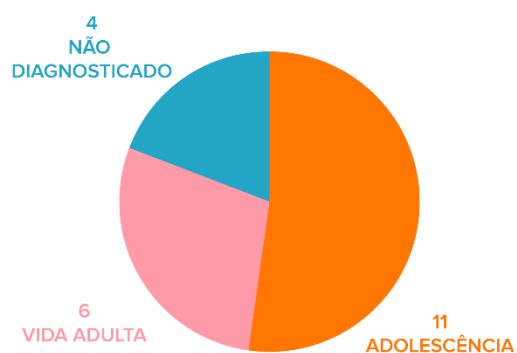


Gráfico 1 e 2

COM QUAL IDADE VOCÊ TOMOU CONHECIMENTO SOBRE A SUA CONDIÇÃO?



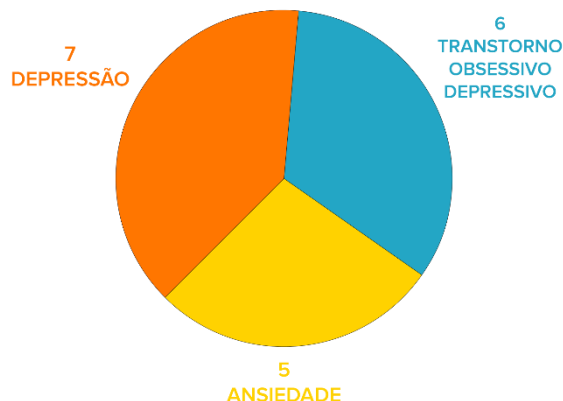
QUANDO VOCÊ FOI DIAGNOSTICADO COM A SÍNDROME DE TOURETTE?



Gráficos 3 e 4

Fonte: Produção do autor

VOCÊ SOFRE DE ALGUMA DOENÇA CORRELATA À SÍNDROME DE TOURETTE?

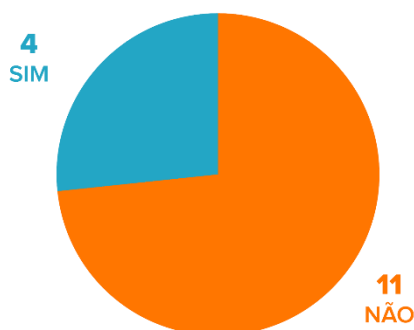


VOCÊ JÁ SE VIU REPRESENTADO EM ALGUM PRODUTO DE MÍDIA (FILMES, LIVROS, MÚSICAS, ETC.)?

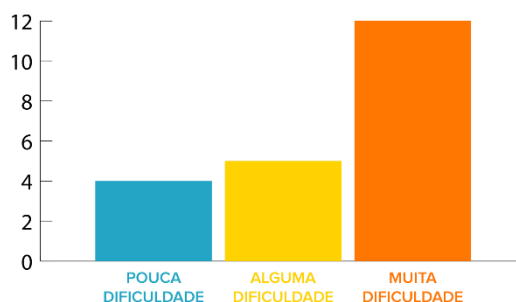


Gráficos 5 e 6

VOCÊ JÁ FOI IMPACTADO POR UMA CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO?



EM UMA ESCALA DE 0 A 10, QUAL SERIA O SEU NÍVEL DE DIFICULDADE PARA SOCIALIZAR?



Gráficos 7 e 8

Os resultados desta pesquisa qualitativa e quantitativa se tornaram fundamentais para entendermos as dores e necessidades de uma comunidade que convive com a síndrome, mesmo com uma pequena amostra disponível. Entre as informações relevantes que podemos apontar, de acordo com a pesquisa, destacamos o fato de a maior parte do surgimento dos tiques acontecer durante a infância e pré-adolescência, o que faz dessa faixa etária um público a ser explorado pela campanha, assim como as questões de inclusão e socialização levantadas na pesquisa. Com o intuito de ampliar o campo de análise, e associar repertórios não tradicionais para encontrar novos meios e inspiração para abordar o tema,

procuramos exemplos que exploraram o aspecto cinético e impreciso, ou pouco definido de imagens, que são apresentadas de forma positiva, artística ou com qualidades estéticas.

Imagem em movimento

Dentro das várias expressões artísticas conhecidas pelos especialistas em História da arte, identificamos os artistas que se propuseram a representar o movimento do corpo usando as imagens estáticas como suporte, uma tarefa que, em um primeiro momento, pode soar contraditória, mas que se mostra eficiente, pois exige manipulações gráficas inovadoras, e um profundo entendimento sobre a interpretação de estímulos visuais na mente humana. As imagens geradas a partir desses estudos convocam o olhar a transitar entre suas dimensões, planas/bidimensionais e tridimensionais, e nuances ilusionistas. A predileção pelo tópico se deve tendo em vista o desejo do autor de retratar de forma acurada os movimentos involuntários característicos da Síndrome de Tourette, uma abordagem que dificilmente é vista em materiais gráficos relacionados ao tema.

As referências selecionadas para análise incluíram:

1. Produções através da experimentação desenvolvidas pelo designer gráfico escocês, também produtor de filmes animados, Norman McLaren (1914 - 1987). O autor, através de técnicas de intervenções sobre a película cinematográfica, explora sobreposições e montagens. Este movimento era criado e aprofundado em camadas que, por se tratar de imagens que apresentam figuras humanas, nos induzem a imaginar toda a trajetória possível dos membros do corpo humano em movimento amplo, no espaço, o que resulta em imagens extremamente sofisticadas e naturais. (Fig.5)



Figura 5 - Frame extraído do filme “*Pas De Deux*” - Norman McLaren (1968) no qual o vestígio deixado pelo movimento dos membros do corpo é perceptível. O fato de conseguirmos perceber “o rastro” do movimento, como se ele fosse hesitante ou interrompido, é uma característica muito semelhante à percepção que temos dos tiques, em indivíduos portadores da síndrome.

Fonte : https://www.youtube.com/watch?v=NC_T3ywPvxs&ab_channel=JobertGaigher

2. Produções fantasiosas do diretor e animador tcheco Karel Zeman (1910 - 1989), que utiliza uma estética derivada da colagem para obter imagens com várias camadas de significado, mesclando cenas em movimento reais com cenas em movimento artificiais. O artista propõe intersecções entre objetos e manipulações de planos que alteram a percepção de quem vê, como na imagem abaixo (Fig. 6), na qual, em algumas regiões da paisagem é possível notar uma mescla entre as nuvens e a linha do horizonte, e mais distante delas, o plano do mar.



Figura 6 - Peça gráfica inspirada no filme *The Fabulous Baron Munchausen*, na qual o autor usa a cor apenas nos elementos do primeiro plano, deixando praticamente monocromática a cidade e o cenário “estático” que abriga a cena do movimento próximo ao receptor. A imagem destacada foi selecionada por explorar o movimento, de modo que a cidade está sempre estática, o mar se agita no primeiro plano e o céu se torna um espaço ocupado por objetos voadores, formando assim micro cenas que acontecem simultaneamente.

Fonte : https://www.youtube.com/watch?v=Gap69ysMOGI&ab_channel=PunkFilm

3. Len Lye (1901 - 1980), artista neozelandês reconhecido internacionalmente pela qualidade dos seus filmes experimentais e esculturas cinéticas, que, através do recurso audiovisual, trabalha produções visuais guiadas por imagens em movimento, representando o andamento das músicas reproduzidas durante o filme. Em suas obras observa-se o movimento de forma simultaneamente abstrata e figurativa, frequentemente usando a figura humana para obter uma abordagem mais explícita, ou verossímil. (Fig. 7)



Figura 7 - Cena do filme *Rainbow Dance* - Lens Lye (1936). As silhuetas resultam da reprodução do movimento de corpos sobrepostos; a paisagem/fundo é construída através de representações codificadas e simbólicas.

Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=8E7fO6TyKvE&ab_channel=95filmforever

4. Armin Hofmann (1920 - 2020) designer gráfico pioneiro na aplicação de uma estética profunda em seus trabalhos, procurando um dinamismo harmônico, obtido através de contrastes como claro e escuro, linhas retas e curvas, forma e contra forma, imagem suave e rígida. Em 1959, Hoffman criou o cartaz para a peça do Teatro de Basel "*Giselle*" (fig. 8), no qual é notável a presença dos contrastes abordados anteriormente, além da ilusão de movimento obtida através de uma imagem de longa exposição de uma bailarina, gerando uma imagem cinética em que o desfoque sugere que a figura executa um movimento de rotação sobre um único eixo, denominado *fouetté* no ballet.



Figura 8 - Cartaz para a apresentação de ballet *Giselle* - Armin Hofmann (1959)

Fonte: <https://www.moma.org/collection/works/6775> (acessado em abril 2021)

5. Op Art - **abreviação** de *Optical Art*, o movimento artístico recente que teve seu pico de popularidade na década de 1960, mas que nas décadas seguintes sofreu relativo declínio (Enciclopédia Itaú Cultural, acessado em: maio de 2021) por ser reduzido a apenas uma forma de psicologia experimental. As obras Op Art apresentam imagens cujos efeitos geram movimento na mente de quem vê. Esses efeitos são gerados por técnicas como, por exemplo: o efeito *moiré* (Fig. 9); o efeito pós-imagem (Fig. 10); os efeitos de distorção (Fig. 11); contraste simultâneo (Fig. 12).
6. Produções do pioneiro da Op Art e defensor da integração da mesma ao movimento de arte cinética Victor Vasarely (1906 - 1997), que geram a ilusão de perspectiva através do uso de cores, formas e distorções que conseguem nos levar à uma experiência de questionamento de nossas capacidades de percepção e interpretação visual. Apesar de todas as sensações que a obra de Vasarely pode proporcionar, a característica de maior expressão em seu trabalho é o encontro entre ciência e arte, encontro esse que se deve pelas deformações geométricas de suas imagens, deduzidas de variações cromáticas em campos milimetricamente definidos, provenientes de estudos sobre física óptica, mas que ainda se comprometem com a sensibilidade artística de causar impacto no espectador. (Fig. 13).

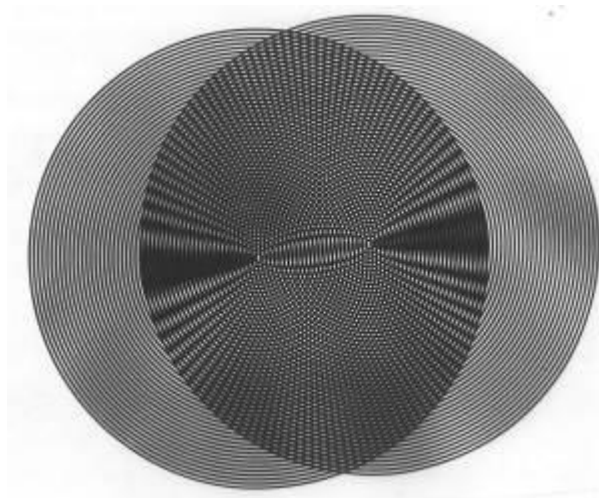


Figura 9 - Obra do movimento *Op Art* que utiliza a técnica de efeito *moiré*, obtido através da sobreposição de dois padrões em direções ou rotações diferentes. As intersecções entre os dois padrões criam uma nova configuração.

Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/316729786267576886/> (acessado em abril 2021)



Figura 10 - Bridget Riley - *Untitled [Fragment 6/9]* (1965). O efeito de pós-imagem é obtido por uma longa exposição do visualizador à imagem. Nestes casos, há dois tipos de possibilidades de perceber os efeitos do fenômeno: a primeira acontece durante essa longa visualização, em que o visualizador “se acostuma” com aquela configuração, e depois começa a enxergar um contraste negativo no fundo da imagem. O outro tipo acontece quando o visualizador dispersa sua atenção da imagem e escolhe um novo foco de atenção, mas o contraste da imagem anterior ainda se mostra presente.

Fonte: <https://www.artsy.net/artwork/bridget-riley-untitled-fragment-6> (acessado em abril 2021)



Figura 11 - Bridget Riley - *Untitled [Fragment 5]* (1965).

O efeito distorção é criado por padrões em objetos muito próximos, deslocados em direções opostas, gerando no observador impressões de volume, relevo ou movimento.

Fonte: <https://www.tate.org.uk/art/artworks/riley-untitled-fragment-5-8-p07108> (acessado em abril 2021)



Figura 12 - Carlos Cruz Diez - “*Induction à Double Fréquence Raquel I*” (2011). Observamos no quadro a presença de cores entre o amarelo e o azul, que variam de verde a laranja e marrom, além da produção de relevos e deslocamentos e vibrações nos campos cromáticos. A percepção sensorial de uma cor é afetada contextualmente por outra cor, colocada em um espaço próximo. O contraste entre cores claras e escuras resulta em uma terceira cor, que não está presente fisicamente em uma obra, mas surge como uma ilusão de ótica
Fonte: <https://www.artsy.net/article/the-art-genome-project-the-neuroscience-of-op-art> (acessado em abril 2021)

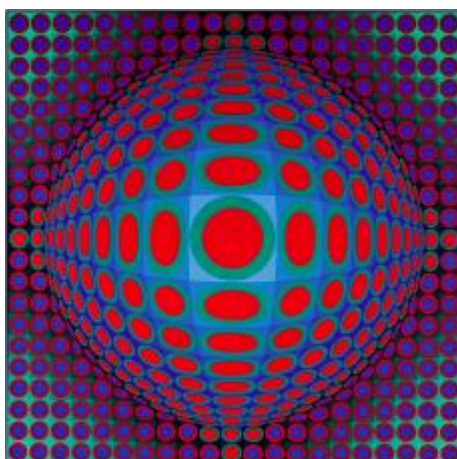


Figura 13 - Vega 222 (1970) - Victor Vasarely
Fonte: <https://www.bbc.com/culture/article/20190305-victor-vasarely-the-art-that-tricks-the-eyes> (acessado em maio 2021)

Os estudos sobre imagens cinéticas foram realizados para definir um grupo de referências, exploradas na representação dos movimentos involuntários, e nos efeitos aplicados nos produtos gráficos da campanha desenvolvida.

Pesquisa Imagética

Ao analisar diversas produções gráficas relacionadas à síndrome de Tourette é notável a predominância da cor turquesa, fazendo referência à fita de conscientização de mesma cor, que é amplamente utilizada em todos os produtos

visuais associados ao tema. Quando olhamos para os logos de associações estrangeiras, que buscam ajudar os portadores da síndrome (Fig. 13), a mesma predominância do turquesa e tons esverdeados está presente. Além disso, sempre optam por um estilo de design com características *flat*, alguns com um refinamento gráfico mais evidente do que outros, e sugerirem movimento por vias gráficas utilizando a figura humana, sempre em uma posição com os braços abertos.

Para esta pesquisa, tendo como base as análises realizadas nas produções gráficas cinéticas selecionadas, o objetivo do projeto foi identificar recursos e efeitos presentes no material estudado para aplica-los e produzir imagens mais eficientes para retratar as dores e dificuldades relacionadas à síndrome de Tourette, referenciando os movimentos involuntários. Simbolicamente, a campanha visa transmitir mensagens de empoderamento e auto aceitação direcionadas aos que sofrem com a ST, e também conscientizar o público em geral sobre a síndrome, seus tratamentos, e como é possível tornar melhor a vida de quem é portador, por meio de práticas sociais.



Figura 14 - Logotipos utilizados por associações ao redor do mundo.

Fonte: Compilação do autor.

Atributos do Projeto da Campanha de Conscientização

Como proposta de aplicação no desenvolvimento de peças gráficas para uma campanha de conscientização dirigida ao público em geral, sobre a síndrome de Tourette, realizamos estudos através de exercícios de manipulação de imagens

existentes (Fig. 14), visando provocar e representar movimentos. Esses efeitos posteriormente foram aplicados em imagens autorais.



Figura 15 - Uma das imagens manipulada digitalmente, que busca representar tiques motores realizados através dos músculos faciais.
Fonte: Produção do autor.

Para representar os movimentos involuntários característicos da síndrome de Tourette, decidiu-se que as fotos utilizadas na campanha deveriam estar em preto e branco, valorizando assim as formas e contornos, e conferindo mais nitidez à percepção do movimento, além de ressaltar a expressão da imagem e o apelo emocional da comunicação desejada. Foram utilizados efeitos de dupla exposição obtidos através de programas de edição de imagens e fotografias de longa exposição, portanto, neste caso, não foram necessárias intervenções, e o efeito parece natural, dentro do quadro de sintomas da síndrome.

As imagens experimentadas e trabalhadas foram aplicadas em cartazes nos formatos A1 e A2, impressos em offset e policromáticos, que apresentam a possibilidade de complementação entre as peças quando dispostas lado a lado. (Figuras 16 a 19)



Figura 16 - Cartaz “Cada Caso Um Caso” que busca referenciar as diversas formas e sinais através dos quais a síndrome de Tourette se manifesta nos portadores.



Figura 17 - Cartaz “ignore os Tiques, mas não me ignore” que representa a dificuldade que os portadores da Síndrome enfrentam para socializar, sobretudo pela manifestação de trejeitos e cacoetes que interferem na comunicação e interação com o outro.

Fonte: Produção do autor.



Figura 18 - Cartaz “Por fora calmo, por dentro um vulcão” que demonstra a urgência incontornável de realizar os movimentos involuntários vivenciada frequentemente pelos portadores, o que também prejudica a consciência corpórea e a interação social.

Figura 19 - Cartaz “Por que se encaixar quando você nasceu para se destacar? ”, que evidencia a singularidade de cada um de nós, e alerta à necessidade de nos conscientizarmos sobre a inclusão e a diversidade social.

Fonte: Produção do autor.

Para a definição da imagem dos textos, foram utilizadas as seguintes famílias tipográficas: *PUNC* e *NIMBUS SANS*. A escolha da tipografia *PUNC* se deve por seu

caráter variável, com diversas versões dos mesmos caracteres e com características deformantes, o que também, de certa forma, confere aspectos visuais relacionados às sensações sentidas pelos portadores da síndrome e pelos receptores que assistem à manifestação dos efeitos dela. Para os textos corridos, foi necessário aplicar uma tipografia que apresentasse um desenho simples e objetivo, como a *Nimbus Sans*. Nos primeiros cartazes produzidos, testamos as imagens, a aplicação com cores de fundo distintas, e algumas disposições compositivas também variadas, para observar os efeitos obtidos.

Considerações Finais

Com a finalização das execuções práticas do projeto, e apresentando possibilidades de aplicação da pesquisa, concluímos que a investigação atendeu aos requisitos e ambições propostas, experimentando dados obtidos das pesquisas com o público alvo e com o público em geral, das análises desenvolvidas a partir da leitura de referências cinéticas selecionadas, e recursos da tecnologia digital para manipular e trabalhar imagens destinadas a uma aplicação inovadora. Ao privilegiar a expressão gráfica das características da síndrome nas imagens dos cartazes, acreditamos explicar o quadro geral dos sintomas e sinais perceptíveis, diminuindo preconceitos e desinformação, e melhorando a autoestima daqueles que se sentem representados na abordagem das imagens.

Referências bibliográficas

ARTE Cinética. In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras. São Paulo: Itaú Cultural, 2021. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/termo353/arte-cinetica>>. Acesso em: 10 de maio. 2021. Verbete da Enciclopédia.

FRÜNDT, Odette et al. **Behavioral therapy for Tourette syndrome and chronic tic disorders.** *Neurology® Clinical Practice*, [S. l.], p. 1-9, 24 mar. 2017.

GROVIER, Kelly. **Victor Vasarely: The art that tricks the eyes.** BBC Culture, [s. l.], 5 mar. 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/culture/article/20190305-victor-vasarely-the-art-that-tricks-the-eyes>. Acesso em: 10 maio 2021.

HELLER, Steven; VIENNE, Veronique. **Citizen Designer: Perspectives on Design Responsibility.** 1. ed. [S. l.]: Allworth, 2003.

HOUNIE, Ana Gabriela; MIGUEL, Eurípedes Constantino. **Tiques, Cacoetes, Síndrome de Tourette: Um Manual para Pacientes, seus Familiares, Educadores e Profissionais de Saúde**. 2. ed. [S. l.]: Artmed, 2012. ISBN 9788536326634.

MAZE. Direção: Rob Morrow. Produção: Lemoire Syvan. Roteiro: Rob Morrow, Bradley White e Nicole Burdette. [S. l.]: Regent Entertainment, 2000. DVD.

MOORE, Sarah E.H. **Ribbon Culture: Charity, Compassion and Public Awareness**. 1. ed. [S. l.]: Palgrave MacMillan, 2008. ISBN 1349361607.

PHOEBE in Wonderland. Direção: Daniel Barnz. Roteiro: Daniel Barnz. [S. l.]: Silverwood Films, 2008. DVD.

SCHILLER, K., & YOUNG, C. (2010). **Motion and landscape: Otl Aicher, Günther Grzimek and the graphic and garden designs of the 1972 Munich Olympics**. Urban History, 37(2), 272-288. Acessado em Abril 2021, disponível em: <http://www.jstor.org/stable/44614275>

SPRACKMAN, Samantha Calder et al. **The Portrayal of Tourette Syndrome in Film and Television**. THE CANADIAN JOURNAL OF NEUROLOGICAL SCIENCES, [S. l.], ano 2014, p. 226-232, 17 out. 2013.

THORPE, JR. **TikTokers With Tourette Syndrome Are Using Baking Videos To Raise Awareness**. Bustle, [s. l.], 24 fev. 2021. Disponível em: <https://www.bustle.com/wellness/tourette-syndrome-tiktok-baking-viral-videos>. Acesso em: 1 abr. 2021.

WADE, Nicholas J. **Op art and visual perception**. Perception, [S. l.], ano 1978, v. 7, p. 21-46, 11 ago. 1977.

CAPÍTULO 6
**QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO REMOTO
COMPULSÓRIO EM TEMPOS DE PANDEMIA
COVID 19: ANÁLISE EM UMA INSTITUIÇÃO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO NO SUL DO BRASIL**

Denise Corrêa Martins Venâncio
Stela Mara de Oliveira Rodrigues
Milena Garcia da Silva

QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO REMOTO COMPULSÓRIO EM TEMPOS DE PANDEMIA COVID 19: ANÁLISE EM UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL DE EDUCAÇÃO NO SUL DO BRASIL

Denise Corrêa Martins Venâncio

Bacharel em Administração de Empresas (UFSC), Técnica em Enfermagem, Licenciada com Complementação Pedagógica em Educação Profissional e Tecnológica, Especialista em Gestão Escolar, Gestão Pública para Educação Profissional e Tecnológica e Especialista em Tecnologia para Educação Profissional ambos cursados no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), Florianópolis/SC. Servidora pública na Polícia Científica, Núcleo de Tubarão, SC. Email: denisevenancio01@hotmail.com

Stela Mara de Oliveira Rodrigues

Bacharel em Administração de Empresas, Especialista em Gestão Pública na Educação Profissional Tecnológica pelo IFSC e Especialista em Gestão Pública e de Pessoas pela Fac. PROMINAS. Atualmente trabalha como Gestora da Unidade SIASS/SEMS/SC, área da saúde do servidor em Florianópolis/SC. E-mail: rodriguesstela62@gmail.com

Milena Garcia da Silva

Psicóloga, Doutoranda em Psicologia/PPGP/UFSC, Mestra em Saúde Mental e Atenção Psicossocial pela UFSC, Especialista em Avaliação Psicológica, em Gestão de Pessoas por Competências e em Terapia Cognitivo-Comportamental. Membro do Núcleo de Estudos de Processos Psicossociais e de Saúde nas Organizações e no Trabalho (NEPPOT/UFSC). Experiências nas áreas: Saúde do Trabalhador, Psicologia Organizacional e do Trabalho, Psicologia na Educação, Psicologia Clínica e Docência. Atualmente, trabalha com Psicologia Clínica e em serviço pericial, no Instituto Federal de Santa Catarina, na área de Saúde do Servidor. E-mail: milenagarcia.silva@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo identificar, em um censo institucional, perguntas relacionadas à qualidade de vida no trabalho remoto compulsório/QVTRC. Trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva e documental, de natureza qualitativa. O documento, objeto do estudo dessa investigação, foi uma pesquisa realizada pela instituição para conhecer a realidade dos seus trabalhadores nesse novo modelo de trabalho no contexto da pandemia (censo institucional). Constatou-se que havia questões que investigavam a QVTRC, porém o instrumento carecia de outras perguntas que propiciassem a investigação deste fenômeno de forma integral. Diante disso, ao final do trabalho, sugeriu-se inclusão de questionamentos que propiciassem a investigação de todos os fatores pertencentes a cada dimensão constituinte do fenômeno “qualidade de vida no trabalho”. Dessa forma, a instituição poderia ter subsídios, advindos de pesquisa quantitativa, para elaboração de intervenções institucionais referentes à QVTRC.

Palavras-chave: QVT. Teletrabalho. COVID.

ABSTRACT

This research aimed to identify, in an institutional census, questions related to the worker's quality of life in compulsory remote work/QVTRC. It is an exploratory, descriptive and documentary research of a qualitative nature. The document, object of the study of this investigation, was a survey carried out by the institution to understand the reality of its workers in this new work model in the context of the pandemic (institutional census). It was found that there were questions that did investigate the HRQOL, but the instrument lacked other questions that would allow the investigation of this phenomenon in an integral way. Therefore, at the end of this research, it was suggested to include questions that would allow the investigation of all factors belonging to each dimension that constitutes the phenomenon “quality of life at work”. Thus, the institution could have subsidies, arising from quantitative research, for the elaboration of institutional interventions related to the QVTRC.

Keywords: QLT. Telework. COVID.

INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, o governo chinês alertou o mundo sobre o surgimento de um novo coronavírus. Devido sua rápida propagação/contaminação pelo mundo, causando milhares de morte, em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde declarou pandemia do novo Coronavírus, chamada de Sars-Cov-2 (Covid-19). No Brasil, a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais iniciou após a publicação da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, do Ministério da Educação (BRASIL, 2020).

No estado de Santa Catarina, a declaração de emergência também ocorreu no dia 17 de março de 2020. O governo estadual declarou emergência em todo território com a assinatura do Decreto 515 (SANTA CATARINA, 2020). Por conta disso, grande parte das organizações e instituições no estado, incluindo as escolas, passaram a

flexibilizar o horário de trabalho, o lugar de trabalho e modo de realizar as atividades de trabalho, configurando a aplicação do trabalho remoto ou *home office*.

Dessa forma, o trabalho precisou ser modificado para ser realizado em casa, sem um planejamento prévio ou com recursos ideais para a sua eficácia. O exercício remoto da profissão, com a atual situação da pandemia, necessitou de gerenciamento de fatores estruturais e psicológicos (MORAES, 2020).

Perante esse contexto e (1) da importância da qualidade de vida no trabalho/QVT como fator promotor de saúde no ambiente de trabalho, (2) da necessidade de as instituições conhecerem a percepção dos seus trabalhadores sobre a nova modalidade de trabalho advinda da pandemia de 2020 e (3) das instituições ofertarem ações que minimizem as dificuldades do dia a dia de trabalho e potencializem a percepção de QVT, é que essa pesquisa surgiu.

O local de investigação desta pesquisa foi uma instituição federal de educação, localizada no sul do Brasil. Autarquia federal brasileira, vinculado ao Ministério da Educação (MEC). Instituição caracterizada por ofertar ensino público gratuito, nas áreas de educação profissional, científica e tecnológica (IFSC, 2020a). Desde a publicação da Portaria nº343 do MEC e de portaria institucional, o órgão encontra-se em atividades não-presenciais (ANP), com seus alunos tendo aulas em meios digitais e seus servidores em teletrabalho/home office (BRASIL, 2020; IFSC, 2020b).

Diante desse cenário, a pergunta que norteou esse estudo foi: quais as ações utilizadas pela instituição para compreender a percepção dos seus servidores sobre a Qualidade de Vida no Trabalho Remoto Compulsório (QVTRC)?

Para responder esse problema de pesquisa, a investigação teve como objetivo geral o de analisar documento institucional elaborado para avaliar as necessidades dos servidores em teletrabalho (Censo Servidores na Covid-19) como instrumento de avaliação da percepção dos servidores sobre a Qualidade de Vida no Trabalho Remoto Compulsório - QVTRC.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para que se entenda a qualidade de vida no trabalho é importante compreender antes o conceito de trabalho. Segundo Dejours (2004), o trabalho é compreendido como tudo aquilo que implica, do ponto de vista humano, o fato de trabalhar: gestos, saber-fazer, um engajamento do corpo, a mobilização da inteligência, a capacidade

de refletir, de interpretar e de reagir às situações; é o poder de sentir, de pensar e de inventar etc. (DEJOURS, 2004).

Entende-se que trabalho não é em primeira instância a relação salarial ou o emprego, mas sim, um certo modo de engajamento da personalidade para responder a uma tarefa delimitada por pressões (materiais e sociais) e que no domínio individual é central para a formação da identidade e para a saúde mental (DEJOURS, 2004).

O teletrabalho pode ser definido, segundo a Organização Internacional do Trabalho- OIT (1998), como uma atividade laboral realizada à distância (trabalho remoto), inclusive em casa (*home office*), utilizando computadores e dispositivos de comunicação móveis, como telefones, celulares e aplicativos.

Melo Filho (2018) diz que o teletrabalho (*home office*) exige que os gestores criem métodos de supervisão diferentes dos utilizados tradicionalmente. Um novo estilo de administração que dê atenção às questões ligadas ao desempenho, que leve ao aumento de confiança entre gerência e subordinados e que vise minimizar os possíveis pontos negativos.

Algumas publicações têm ressaltado a importância sobre as boas práticas no trabalho remoto, apresentando o teletrabalho como uma perspectiva positiva do trabalho deslocalizado: destacando a possibilidade de liberdade e autonomia diante do controle externo e com estratégia de estabelecimento do equilíbrio entre vida familiar e trabalho. Mas, também, há nessas publicações, a presença de aspectos negativos do *home office*: limites de organização do próprio trabalhador, que não estaria preparado para um modelo mais autônomo de trabalho ou sem disposição para exercer o trabalho nestes moldes (OLIVEIRA, 2017).

De acordo com Hara (2011), o trabalho realizado em *home office* apresenta diversas dificuldades vivenciadas pelo trabalhador entre elas: isolamento profissional e social; redução das oportunidades profissionais; problemas familiares; falta de legislação e vício ao trabalho. Para organização este molde de executar o trabalho apresenta as seguintes desvantagens: dificuldade em controlar e supervisionar o trabalho; resistência (não aceitação) à mudança por parte dos seus gestores; diminuição do foco na empresa por parte do trabalhador (agrega seus serviços paralelo à outras empresas); risco com confiança e confidencialidade.

Segundo Abbad *et al.* (2020), apesar do alto índice de aprovação, foram encontradas dificuldades muito expressivas nas famílias com crianças pequenas, onde o casal divide os afazeres domésticos e cuidados com os filhos em idade escolar,

pois com a pandemia houve à perda de uma rede de apoio familiar e de empregados domésticos, juntamente com o teletrabalho e o *home schooling*.

Diante desse desafio dos trabalhadores necessitarem se adaptar a uma nova modalidade de trabalho, até então sem planejamento prévio e dividindo a atenção entre o trabalho e as atividades familiares e pessoais – as organizações precisam conhecer quais os aspectos positivos e negativos dessa nova experiência de trabalho. Por isso, compreender qual a percepção dos seus trabalhadores sobre a qualidade de vida no trabalho nessa nova modalidade de atividade laboral é importante.

Qualidade de Vida no Trabalho (QVT)

O tema qualidade de vida no trabalho não é apenas de interesse de pesquisadores, mas desde o princípio da civilização, o homem busca formas de ter uma convivência mais amena em sua luta pela sobrevivência. Desde os tempos mais remotos têm buscado a criação de artefatos, ferramentas e métodos, que possibilitem minimizar os desgastes do trabalho ou torná-lo mais prazeroso (SANT'ANNA; KILIMNIK, 2011).

Estudos revelam que a qualidade de vida no trabalho surgiu na década de 50 em Londres, com os movimentos de lutas de trabalhadores e de estudantes em busca de um trabalho mais justo e com melhores condições. Já na década de 60, em preocupação com os efeitos do trabalho na saúde e bem-estar do trabalhador, algumas melhorias entraram em vigor, objetivando minimizar os efeitos negativos do trabalho na saúde e bem-estar geral dos trabalhadores (MACEDO; MATOS, 2008).

Essa questão pode ser evidenciada no estudo de Kurogi (2008) quando esclarece que na década de 80, devido ao desenvolvimento do mercado internacional, houve um considerável aumento da concorrência. Neste contexto, ressurgiram com maior ênfase, estudos e pesquisas sobre QVT. Na década de 90, a QVT foi difundida para diversos países.

No Brasil, segundo Ferreira (2011), a QVT tem duas abordagens distintas. A assistencialista/hegemônica e a preventiva/contra hegemônica. A primeira é caracterizada pela responsabilização do trabalhador por sua QVT, que em decorrência da competitividade tem foco na produtividade levada ao extremo e onde o trabalhador é a variável de ajuste, ele é quem tem que ser flexível e o poder de decisão de quem trabalha cotidianamente permanece restrito, vigiado e, na maior parte dos casos, proibido. A segunda abordagem vem como alternativa no sentido de

identificar e solucionar os problemas geradores do mal-estar no trabalho, relacionando-se com três dimensões interdependentes (condições, organização e relações de trabalho) e de promover o resgate do sentido humano do trabalho, vendo a eficiência e a eficácia organizacional como resultantes da percepção de bem-estar. É vista como uma tarefa de todos na organização, o que faz com que a produtividade seja uma consequência e não o foco (FERREIRA, 2011).

Para Ferreira (2011), tais dimensões são importantes para avaliar a QVT, elas são constituídas por fatores específicos conforme descritos no Quadro 1. São eles:

Quadro 1 – Dimensões da QVT

Dimensão	Elementos
Condições de Trabalho e Suporte Organizacional	• Equipamentos arquitetônicos • Ambiente físico • Instrumental; • Matéria-prima e • Suporte organizacional.
Organização do Trabalho	• Divisão do trabalho; • Missão, objetivos e metas organizacionais; Trabalho prescrito; • Tempo de trabalho; • Processo de trabalho; • Gestão do trabalho e • Padrão de conduta.
Relações Socioprofissionais de Trabalho	• Relações hierárquicas; • Relações com os pares e • Relações externas.
Reconhecimento e Crescimento Profissional	• Reconhecimento e • Crescimento profissional.
Elo Trabalho-Vida Social	• Sentido do trabalho; • Importância da instituição empregadora e • Vida social.

Fonte: Adaptado de Ferreira (2011, p. 185-186).

METODOLOGIA

Para iniciar a pesquisa foi necessário delimitar os seus procedimentos metodológicos. Compreende-se que a metodologia é o modo utilizado para realizar a busca das informações necessárias para o entendimento a respeito de um determinado assunto.

“Metodologia é uma disciplina que consiste em estudar, compreender e avaliar os vários métodos disponíveis para a realização de uma pesquisa acadêmica. [...] é a aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observados para construção do conhecimento” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 14).

Para caracterizar esse estudo foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos:

Quanto à abordagem

A pesquisa foi classificada como qualitativa. A abordagem qualitativa não busca apenas medir um tema, mas descrevê-lo, usando impressões, opiniões e pontos de vista. A pesquisa qualitativa busca se aprofundar em um tema para obter informações sobre as motivações, as ideias e as atitudes das pessoas (MINAYO; DESLANDES, GOMES, 2012).

Quanto aos objetivos

Classifica-se como pesquisa exploratória. Segundo Gil (2008), objetiva familiaridade com o problema objeto da pesquisa, o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

Quanto as técnicas

A pesquisa classifica-se como uma pesquisa documental, que de acordo com Gil (2008), é muito semelhante à pesquisa bibliográfica, tendo como principal diferença a natureza das fontes, pois a pesquisa bibliográfica se utiliza basicamente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, e a documental de materiais que ainda não tiveram tratamento analítico, ou que ainda podem ser refeitos de acordo com os objetos da pesquisa. Os documentos são analisados de

“primeira mão”, mas existem também aqueles que já foram analisados, mas podem ter outras interpretações.

Local da investigação

A pesquisa foi realizada em uma Instituição Federal de Educação no Sul Do Brasil. A instituição possui 22 campi e cerca de 20 polos de apoio presencial aos cursos EAD, e conta com um quadro de servidores efetivos e temporários, num total de 1.623 docentes e 1.153 técnicos administrativos em educação (PLATAFORMA NILO PEÇANHA, 2020).

Coleta de dados

Lengert (2020) afirma que a coleta de dados é uma das partes mais importantes na fase de elaboração do trabalho científico. Nesta etapa que a pesquisa será alimentada com informações que irão ajudar a responder a problemática de pesquisa levantada.

A coleta de dados foi realizada através de coleta e análise de informações contidas em documentos institucionais. Nesse caso, um censo (Censo Servidores na Covid 19) aplicado para averiguar situação de servidores no período de trabalho remoto devido à emergência sanitária.

Todos os dados coletados foram analisados qualitativamente e correlacionados para responder aos objetivos propostos para este estudo.

Análises dos dados

A análise foi realizada através de 3 etapas – pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados.

Segundo Gil (2008), a primeira etapa da análise de dados refere-se a pré-análise, onde o autor da pesquisa irá realizar a escolha dos documentos a serem analisados, assim formular uma hipótese. Posteriormente ocorre a segunda etapa que consiste na exploração do material, onde envolve a escolha das unidades, enumeração e sua classificação. A terceira etapa é o tratamento de dados, que constitui em analisar as informações pesquisadas, sem a inferência do autor, buscando então interpretação dos dados para responder a solução do problema.

Esta pesquisa analisou as 42 perguntas do questionário da primeira fase do censo institucional, aplicado aos servidores (Docentes e TAEs), com os estudos da área sobre a constituição do fenômeno QVT.

Buscou averiguar se as questões elaboradas no instrumento poderiam ser analisadas por uma outra perspectiva, a da QVTRC.

ANÁLISES DE DADOS

O objeto de estudo dessa investigação foi o formulário que derivou em uma pesquisa aplicada pela instituição a todos os seus servidores com o intuito de conhecer a realidade de trabalho remoto destes no contexto de pandemia. A instituição aplicou esta pesquisa, no período de 24 de julho a 28 de agosto de 2020. O objetivo foi o de “conhecer em detalhes as necessidades de inclusão digital, saúde mental, alimentação e arranjo familiar, entre outros aspectos relacionados ao bem-estar e ao processo de ensino-aprendizagem da comunidade acadêmica em teletrabalho por conta da pandemia de coronavírus” (CENSO SERVIDORES NA COVID 19, 2020). O instrumento investigado foi denominado como Censo Servidores na Covid 19, constituído de 42 perguntas e distribuído em 08 blocos, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Nº de perguntas e blocos de investigação

Blocos Investigados	Nº de Perguntas
Termo de Consentimento	01
Identificação	03
Grupo de risco	05
Acesso às informações	02
Aspectos socioeconômicos e de distanciamento social	04
Saúde	09
Atividades não-presenciais	15
Retorno das atividades presenciais	03
Total	42

A partir da exploração do material, constatou-se que das 42 perguntas realizadas nesse instrumento, 15 poderiam ser analisadas a partir de uma outra

perspectiva, a de conhecer a percepção dos trabalhadores sobre a qualidade de vida no trabalho remoto compulsório.

Essa pesquisa considerou o fenômeno qualidade de vida no trabalho como sendo uma atuação com base em viés preventivo e de promoção da saúde, que vem como alternativa no sentido de identificar e solucionar os problemas geradores do mal-estar no trabalho (FERREIRA, 2011).

Ferreira (2011) relata que as representações de bem-estar e de mal-estar no trabalho podem ser influenciadas por aspectos relacionados ao trabalho. Ele separa tais aspectos por dimensões, conforme Quadro 2:

Quadro 2 – Dimensões do Fenômeno da QVT

Dimensões	Itens dos Fatores Estruturantes
Condições de Trabalho e Suporte Organizacional	Expressam as condições físicas, materiais, instrumentais e suporte organizacional.
Organização do Trabalho	Expressa as variáveis de tempo, controle, traços das tarefas e sobrecarga e prescrição.
Relações Socioprofissionais de Trabalho	Expressam as interações socioprofissionais em termos de relações com os pares, com as chefias, com os cidadãos usuários dos serviços públicos, comunicação, ambiente harmonioso e conflitos.
Reconhecimento e Crescimento Profissional	Expressam variáveis relativas ao reconhecimento no trabalho e ao crescimento profissional.
Elo Trabalho - Vida Social	Expressa as percepções sobre a instituição, o trabalho e as analogias com a vida social.

Fonte: Políticas de QVT (2017).

Foi a partir dessa compreensão sobre a conceituação do fenômeno que a seleção e o tratamento do material ocorreram.

Para melhor elucidação, seguem quadros com perguntas do censo institucional não selecionadas (Quadro 3) e selecionadas (Quadro 4), para análise sob a perspectiva da qualidade de vida no trabalho remoto compulsório.

Quadro 3 – Perguntas não selecionadas para compreensão do fenômeno Qualidade de Vida no Trabalho Remoto Compulsório

Blocos Investigados	Perguntas
Termo de Consentimento	Se consente o uso dos dados coletados
Grupo de risco	Se está enquadra em alguma das características apresentadas Se apresenta alguma das doenças mencionadas Possui alguma doença crônica não mencionada na questão 5 Se reside com alguém do grupo de risco Se está responsável por alguém que necessite de cuidados específicos
Acesso às informações	Em que área tem dúvidas com relação a COVID-19 Se tem acesso regular a máscara de proteção e que tipo
Aspectos socioeconômicos e de distanciamento social	Assinalar as dificuldades enfrentadas no cotidiano social Como está o seu distanciamento social Como você tem se sentido Se a renda familiar foi afetada por conta da pandemia
Saúde	Como classifica a própria saúde de maneira geral Se tem conseguido se alimentar adequadamente Se foi NÃO na pergunta anterior, por qual motivo Como está reagindo neste período com relação ao uso de bebida alcoólica Se já tinha problema psicológico ou psiquiátrico antes da pandemia

		Se neste momento de distanciamento social sentiu necessidade de atendimento psicológico, psiquiátrico ou terapêutico Questionário de Identificação de Transtornos Mentais Comuns (<i>Selfreport Questionnaire</i> – SRQ-20) – Contendo 20 questões relacionadas a certas dores e problemas que podem ter incomodado nos últimos 30 dias. Se fez vacina contra gripe este ano Se fez testagem da Covid-19 e qual o resultado
Atividades presenciais	não-	Se selecionou “outro” descreva esse ambiente As próximas 4 perguntas são somente para os Docentes Quais as estratégias você mais utiliza no desenvolvimento de ANP Se não desenvolveu ANP com os alunos, apontar os motivos O que você espera que aconteça caso as ANP continuem enquanto estratégia de ensino-aprendizagem?
Retorno das atividades presenciais	das	Em sua opinião, qual estrutura fora da instituição é a mais indispensável para o retorno das atividades presenciais? No possível retorno gradual das atividades presenciais com alunos, na sua opinião, quais estruturas na instituição são imprescindíveis?

Quadro 4 – Perguntas selecionadas para a compreensão do fenômeno Qualidade de Vida no Trabalho Remoto Compulsório

Blocos investigados	Perguntas que poderiam ser analisadas sob outra perspectiva (QVT Remoto e Compulsório)
Identificação	Campus que pertence Setor que trabalha Você é (Docente, TAE ou Estagiário)
Atividades presenciais	Como é o seu ambiente de trabalho em casa? Tem acesso à internet fora da instituição:

	Você está conseguindo realizar suas atividades laborais de forma remota Quais motivos restringe a atividade remota Plataformas de reuniões que já utilizou com sucesso Gostaria de receber capacitação sobre alguma das plataformas reuniões? Que equipamento você usa para realizar as atividades remotamente? Se tem acesso aos materiais necessários p/ continuidade se suas atividades. Se necessita de recursos de acessibilidade para desenvolver suas atividades de trabalho remotamente? Se gostaria de ter acesso a sala de trabalho na instituição As próximas 4 perguntas são para os DOCENTES Em relação ao desenvolvimento de ANP, onde você tem mais dificuldades e entende que precisaria de capacitação
Retorno das atividades presenciais	Quando for permitido o retorno às atividades presenciais, considerando a sua rotina familiar (e possíveis mudanças), bem como a carga horária semanal de seu vínculo com a instituição, assinale os turnos em que teria maior dificuldade em atuar.

As perguntas identificadas no instrumento que poderiam ser analisadas a partir de uma investigação sobre a qualidade de vida no trabalho remoto compulsório estão contidas em três, dos oito blocos de investigação da pesquisa original – “Identificação”; “Atividades não-presenciais” e “Retorno das atividades presenciais”.

As três perguntas referentes ao bloco “Identificação” foram mantidas, pois servem para identificar dados sociodemográficos dos participantes (campus, setor e categoria profissional da população pesquisada). Das quinze perguntas do bloco “Atividades não-presenciais – ANP”, onze foram selecionadas para essa nova perspectiva de investigação. E, por último, foi avaliada como pertinente nessa nova

análise, uma das três questões contidas no bloco “Retorno das Atividades Presenciais”.

A seguir, tais questões foram compreendidas e classificadas a partir das dimensões constituintes do fenômeno da QVT conforme Quadro 5.

Quadro 5 – Perguntas selecionadas no Censo Servidores COVID-19 e distribuídas a partir das dimensões constituintes do fenômeno Qualidade de Vida no Trabalho

Dimensões	Perguntas
Condições de Trabalho e Suporte Organizacional	Como é o seu ambiente de trabalho em casa? Tem acesso à internet fora da instituição: Que equipamento você usa para realizar as atividades remotamente? Se tem acesso aos materiais necessários p/ continuidade de suas atividades. Se necessita de recursos de acessibilidade para desenvolver suas atividades de trabalho remotamente? Se gostaria de ter acesso a sala de trabalho na instituição
Organização do Trabalho	Você está conseguindo realizar suas atividades laborais de forma remota Quais motivos restringe a atividade remota Plataformas de reuniões que já utilizou com sucesso
Relações Socioprofissionais de Trabalho	Nenhuma
Reconhecimento e Crescimento Profissional	Gostaria de receber capacitação sobre alguma das plataformas reuniões? Em relação ao desenvolvimento de ANP, onde você tem mais dificuldades e entende que precisaria de capacitação.
Elo Trabalho - Vida Social	Quando for permitido o retorno às atividades presenciais, considerando a sua rotina familiar (e

	possíveis mudanças), bem como a carga horária semanal de seu vínculo com a instituição, assinale os turnos em que teria maior dificuldade em atuar.
--	---

Somente a dimensão **relações socioprofissionais de trabalho**, não teve nenhuma pergunta do Censo classificada nessa nova perspectiva. Em contrapartida, a dimensão **condições de trabalho e suporte organizacional** teve mais de cinco perguntas enquadradas.

Dessa forma, no próximo tópico, apresentam-se sugestões de questões que poderiam complementar a investigação sobre a percepção dos servidores sobre a qualidade de vida no trabalho remoto compulsório.

PROPOSIÇÕES DE MELHORIAS

As sugestões de melhorias, trabalhadas nesse tópico, foram a formulação de novas perguntas, em número suficiente para que todos os fatores pertencentes a cada dimensão constituinte do fenômeno “qualidade de vida no trabalho” sejam contemplados em uma investigação. A formulação dessas questões considerou o cenário atual no qual os trabalhadores estão vivendo – trabalho remoto sem planejamento prévio devido à emergência sanitária ocasionada pela pandemia COVID-19.

A seguir, encontram-se essas novas sugestões de perguntas, classificadas por fator e dimensão pertencente ao fenômeno.

A partir dessa complementação, a instituição poderia aplicar pesquisa virtual a todos os servidores para conhecer a percepção deles sobre a qualidade de vida no trabalho remoto compulsório (Quadro 6).

Quadro 6 – Complementação de perguntas para conhecer a percepção dos trabalhadores sobre a qualidade de vida no trabalho remoto compulsório

Dimensões	Perguntas para Pesquisa QVTT
Condições de Trabalho e Suporte Organizacional	Meu posto de trabalho remoto (na minha casa) é adequado para realização das minhas tarefas.

		Tenho os equipamentos necessários (computador, internet, mobiliário adequado) para realizar minhas atividades de trabalho remotamente. Tenho as informações necessárias (sistemas, banco de dados) para realizar minhas atividades de trabalho remotamente. Recebo suporte técnico da minha chefia imediata para executar meu trabalho remotamente. Mesmo trabalhando de forma remota, possuo e tenho acesso aos materiais (documentos físicos e digitais, livros, softwares, materiais de apoio etc.) necessários para a continuidade de minhas tarefas.
Organização do Trabalho		Conheço o trabalho que devo realizar remotamente. No trabalho remoto, consigo expor minhas ideias à chefia imediata com o intuito de melhorar meus processos de trabalho. Estou satisfeito com a autonomia que o trabalho remoto me trouxe para desempenhar minhas tarefas laborais. A quantidade de atividades que executo remotamente é adequada à minha carga horária de trabalho. Eu recebo demandas de trabalho somente no horário que estipulei para trabalhar. Consigo finalizar minhas atividades de trabalho, de forma remota, sem depender do trabalho de outro colega.
Relações Socioprofissionais de Trabalho		Minha chefia imediata demonstra disposição em me ajudar nesse momento de trabalho remoto. Meus colegas de trabalho demonstram disposição em me ajudar nesse momento de trabalho remoto. Apesar do distanciamento social, sinto-me próximo da minha equipe de trabalho. Na minha equipe, os conflitos diminuíram com o trabalho remoto.

	A comunicação na minha equipe de trabalho, nesse momento de atividades remotas, está ocorrendo de forma satisfatória.
Reconhecimento e Crescimento Profissional	Minha chefia reconhece meu empenho para superar as dificuldades que surgem no trabalho remoto. Minha chefia oferece feedbacks sobre as minhas tarefas neste momento de trabalho remoto. Meus colegas reconhecem a importância das minhas tarefas neste momento de trabalho remoto. Recebo capacitação que me auxiliaram para trabalhar remotamente.
Elo Trabalho - Vida Social	Consigo conciliar o trabalho remoto e a minha vida pessoal. Sinto que meu trabalho é útil para a sociedade, mesmo sendo realizado de forma remota. Eu gosto de trabalhar remotamente. Sinto orgulho de trabalhar na instituição. A instituição preocupa-se com minha qualidade de vida em tempos de trabalho remoto.

Importante destacar que estas perguntas não inviabilizam as demais perguntas realizadas no censo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Qualidade Vida no Trabalho visa atribuir, por intermédio dos gestores e dirigentes, uma organização mais humanizada, que proporciona um ambiente saudável, com condições físicas e socioambientais aos seus servidores, tendo por resultado um melhor desempenho e produtividade. O elo entre a vida pessoal e a vida profissional e a busca pelo equilíbrio, proporciona ao profissional uma melhor QVT. Esse conjunto de ações possui ligação que não tem como separar a vida profissional da vida pessoal, pois uma influencia diretamente na outra, afetando seu comportamento, rendimento e resultados. Eles não são apenas recursos humanos, mas sim, parceiros que contribuem para o crescimento da organização.

Após a determinação governamental de isolamento social como medida provisória para contenção de propagação do vírus COVID 19, os trabalhadores sem

escolha, se viram diante de uma nova modalidade de trabalho, o teletrabalho compulsório, sem nenhum planejamento para tal.

No teletrabalho compulsório, apesar do alto índice de aprovação, foram encontradas dificuldades muito expressivas nas famílias com crianças pequenas, onde o casal divide os afazeres domésticos e cuidados com os filhos em idade escolar.

A instituição tem a Política de QVT que é um instrumento que preconiza a investigação de bem-estar de seus servidores e orienta sobre a estruturação de ações de QVT, para alcançar o bem-estar.

O censo institucional poderia também ter sido utilizado em parte, como instrumento de avaliação da QVT e atender a preconização contida na política institucional de QVT, que é de avaliar este fenômeno de 3 em 3 anos, levando em consideração o novo ambiente e modalidade de trabalho que é o teletrabalho.

REFERÊNCIAS

ABBAD, G. S. *et al.* Percepções de teletrabalhadores e trabalhadores presenciais sobre desenho do trabalho. **Revista Psicologia: Organização e trabalho**. v. 19, n. 4, p. 772-780, 2020. Disponível em:

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpot/v19n4/v19n4a06.pdf>. Acesso em: 12 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**.

Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-mec-343-2020-03-17.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

DEJOURS, C. Subjetividade, trabalho e ação. **Revista Produção**. v. 14, n. 3, p. 027-034, set./dez. 2004. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/prod/v14n3/v14n3a03.pdf>. Acesso em: 12 out. 2020.

FERREIRA, M. C. Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho (IA_QVT): Instrumento de Diagnóstico e Monitoramento de QVT nas Organizações. 2009. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 61., 2009, Manaus, AM. **Anais [...]**. Manaus, AM, 2009.

FERREIRA, M. C. **Qualidade de Vida no Trabalho**: uma abordagem centrada no olhar dos trabalhadores. Brasília, DF: Ler, Pensar, Agir, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HARA, C. L. **Home office e as Tecnologias de Acesso Remoto**. São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.fatecsp.br/dti/tcc/tcc0004.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2020.

IFSC. **IFSC terá política de qualidade de vida no trabalho**. 2017. Disponível em: <https://linkdigital.ifsc.edu.br/2017/04/28/ifsc-tera-politica-de-qualidade-de-vida-no-trabalho/>. Acesso em: 25 out. 2020.

IFSC. **O IFSC**. 2020a. Disponível em: <https://www.ifsc.edu.br/o-ifsc>. Acesso em: 25 out. 2020.

IFSC. **Portaria do(a) Reitor(a) nº 1178, de 16 de março de 2020**. 2020b.

Disponível em:

<https://www.ifsc.edu.br/documents/30681/1852909/Portaria+retificada/6ace3bca-9a62-4ff7-a0c2-92352072ada4?version=1.0>. Acesso em: 20 out. 2020.

KUROGI, M. S. Qualidade de vida no trabalho e suas diversas abordagens. **Revista de ciências gerenciais**, Anápolis, v. 12, n. 16, p. 49-62, 2008. Disponível em: <https://revista.pgsskroton.com/index.php/rcger/article/view/2642>. Acesso em: 28 nov. 2020.

LENGERT, Caroline. **Pesquisa em Tecnologias Educacionais**. 2020. Disponível em: <https://moodle.ead.ifsc.edu.br/mod/book/view.php?id=111115>. Acesso em: 25 out. 2020.

LIMONGI-FRANÇA, A. C. **Qualidade de Vida no Trabalho – QVT**: conceito e práticas nas empresas da sociedade pós-industrial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MACEDO, J.; MATOS, R. D. Qualidade de Vida no Trabalho: um estudo realizado com os funcionários da UNICENTRO, do Campus de Irati. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO, 2008. Ponta Grossa, PR. **Anais** [...]. Ponta Grossa, PR, 2008.

MELO FILHO, J. C. Desafios da gestão de pessoas na área de home office. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. v. 8, n. 11, p. 70- 81, 2018.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

MORAES, M. M. (org.). **Os impactos da pandemia para o trabalhador e suas relações com o trabalho**: SBPOT. Porto Alegre: Artmed, 2021.

OIT. **Declaração da OIT sobre os princípios e direitos fundamentais no trabalho e seu seguimento**. Gênebra, 1998. Disponível em:

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-brasilia/documents/publication/wcms_230648.pdf. Acesso em: 12 out. 2021.

OLIVEIRA, D. R. **Do fim do trabalho ao trabalho sem fim**: o trabalho e a vida dos trabalhadores digitais em Home office. 2017. Tese (Doutorado em Sociologia) –

Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017. Disponível em:

https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/10792/TESE_OLIVEIRA_DANIELA%20RIBEIRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 28 nov. 2021.

PLATAFORMA NILO PEÇANHA. **Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica** 2020. Disponível em:

<http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/2020.html> Acesso em: 12 out. 2021.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2013.

SANT'ANNA, A. S.; KILIMNIK, Z. **Qualidade de Vida no Trabalho**: fundamentos e Abordagens. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SANTA CATARINA. **Decreto nº 515, de 17 de março de 2020**. Declara emergência em todo o território catarinense. Estado de Santa Catarina. Florianópolis, 17 de março de 2020. Disponível em: http://dados.sc.gov.br/dataset/149a36ac-19c6-47b3-b873-9c0512f7a4db/resource/73d09d8d-3e06-4347-8442-100d35280230/download/decreto_515-17.03.2020.pdf

. Acesso em: 27 nov. 2021.

CAPÍTULO 7
**A FORMAÇÃO PROFISSIONAL E A INCLUSÃO
DE JOVENS E ADULTOS NO MUNDO DO
TRABALHO**

Antonio Santos Oliveira Filho
Cléber Ferreira Sena
Ana Paula Alves Gomes

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL E A INCLUSÃO DE JOVENS E ADULTOS NO MUNDO DO TRABALHO

Antonio Santos Oliveira Filho

Msc –Prof IFBa (Instituto Federal da Bahia). oantoniofilho@gmail.com

Cléber Ferreira Sena

Dsc – Prof IFBA (Instituto Federal da Bahia). clebersena@ifba.edu.br

Ana Paula Alves Gomes

Msc – Prof UNIRUY (Centro universitário Ruy Barbosa). apgomes@hotmail.com

Resumo: O artigo procurou identificar a importância da formação profissional na qualificação de jovens e adultos como facilitador do ingresso ao mundo do trabalho. A formação profissionalizante começou ainda no Brasil colonial por iniciativa do príncipe regente. No início era voltada para os mais pobres que não tinham como se sustentar. Essa visão mudaria completamente com a ampliação do parque industrial brasileiro, a descoberta do petróleo e instalação das indústrias de base que impulsionaram a industrialização do país, mudando a dinâmica da relação entre escola e profissionalização. Foi gerada uma grande necessidade de mão de obra qualificada, houve um grande investimento e expansão de instituições técnicas por todo país. Sabe-se que entre os jovens o desemprego é mais elevado, devido menor idade, falta de qualificações e o pouco tempo de estudo. Os cursos profissionalizantes são uma oportunidade para que os jovens e adultos adquiram competências e habilidades que possam ajudar no seu futuro profissional. Foram utilizados questionários para a obtenção das opiniões dos estudantes e desenvolvida uma metodologia de análise das respostas. O estudo de caso para a pesquisa foi realizada em 2017 com os estudantes do IFBa e mostrou que a maioria dos estudantes ingressaram no curso com pouca experiência profissional, ao final do curso acabaram obtendo mais oportunidades no mercado de trabalho, mostrando que a qualificação profissional em nível

Palavras-chave: Curso profissionalizante. Qualificação e mercado de trabalho. Trabalho e curso profissional.

Abstract: The article sought to identify the importance of professional training in the qualification of young people and adults as a facilitator of entry into the world of work. Vocational training began in colonial Brazil at the initiative of the Prince Regent. In the beginning, it was aimed at the poorest who could not support themselves. This vision would change completely with the expansion of the Brazilian industrial park, the discovery of oil and the installation of basic industries that boosted the country's industrialization, changing the dynamics of the relationship between school and

professionalization. A great need for skilled labor was generated, there was a great investment and expansion of technical institutions throughout the country. It is known that unemployment is higher among young people, due to their lower age, lack of qualifications and little time in education. Vocational courses are an opportunity for young people and adults to acquire skills and abilities that can help in their professional future. Questionnaires were used to obtain the students' opinions and a methodology for analyzing the responses was developed. The case study for the research was carried out in 2017 with IFBa students and showed that most students entered the course with little professional experience, at the end of the course they ended up getting more opportunities in the job market, showing that professional qualification in technical level was able to influence the entry of young people and adults into the world of work.

Keywords: Professional course. Qualification and the job market. Work and professional course Língua Inglesa. Mesma formatação do Resumo em Língua Portuguesa.

INTRODUÇÃO

O curso técnico profissionalizante tem uma longa história no Brasil, diante do aumento da exigência de formação pelas empresas, é uma forma de qualificar-se de forma rápida que é bem aceita no mercado de trabalho. O presente trabalho buscou investigar a inserção dos jovens e adultos do curso técnico de eletrônica no mundo do trabalho.

O século XX fez surgir uma nova realidade socioeconômica, a sociedade global. A globalização gerou mudanças estruturais que afetaram as políticas públicas de educação e emprego (AMORIM, 2013). Os jovens quando iniciam uma carreira profissional enfrentam maior dificuldade em encontrar emprego pela a falta de experiência. Os adultos que estão fora do mercado possuem qualificações inadequadas para novas vagas abertas no mercado (ALVES, POÇAS, TOMÉ, 2013). A epidemia de SARSCOV-2 e a crise econômica advinda, podem ter agravado essa situação.

O Brasil possui várias instituições de formação tecnicaprofissional (IFs, SENAI, e SESC), o governo investe anualmente bilhões de reais nestas instituições, porém poucas pesquisas investigam a inserção dos estudantes e egressos destes cursos no mundo de trabalho. A pesquisa buscou investigar se os estudantes do curso de eletrônica EJA noturno com a obtenção da qualificação técnica profissionalizante de eletrônica tenha contribuído para a inserção deste no mundo do trabalho.

A primeira seção do artigo analisaremos a história dos cursos técnicos profissionalizantes, na segunda a relação entre qualificação e mundo do trabalho, a seguir a metodologia aplicada ao trabalho, análise dos dados obtidos e as considerações finais.

TRAJETÓRIA ENSINO PROFISSIONAL NO BRASIL E EM SALVADOR

Nesta seção será descrito o início e a evolução dos cursos técnicos no país e em Salvador.

A educação no Brasil inicialmente foi voltada para as chamadas “primeiras letras”, a alfabetização dos indivíduos (ARANHA, 1996). Em 1809 o Príncipe Regente, D. João VI, começou a longa história do que seria a educação profissional no País, criando o Colégio das Fábricas (GARCIA, 2000).

No século XX o presidente Nilo Peçanha fundou 19 escolas de aprendizes de artífices, que deu início a rede federal de escolas técnicas (ARANHA, 1996). Em 1941 e 1942 foram fundados, respectivamente, o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e o SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial), que vieram fortalecer a formação profissional no país. Os investimentos continuaram durante o governo de Juscelino Kubitschek e dos militares. Em 2007 as antigas escolas técnicas passaram a ser denominados de IFs (institutos federais de educação).

Nos dias atuais existem várias unidades do SESC, SENAI e Institutos Federais qualificando e profissionalizando milhares de jovens a adultos por ano no Brasil, formando uma mão de obra capaz de atuar em vários segmentos da sociedade.

A trajetória dos cursos técnicos em Salvador tiveram influência da dinâmica nacional e características peculiares locais, até a criação do curso técnico de eletrônica do IFBa, alvo dessa pesquisa.

Dois fatos distintos e distantes marcariam a expansão dos cursos técnicos na Bahia: em 1954, a descoberta de petróleo e a criação da PETROBRAS. Em 1970, a criação do polo petroquímico de Camaçari e do centro industrial de aratu (CIA). Foi gerada a necessidade de aumento da formação de mão de obra técnica, ampliação da quantidade de cursos técnicos e a aumento do número de estudantes (LESSA, 2002). Neste período foi criado o curso técnico em eletrônica.

Curso subsequente noturno voltado foi criado EJA na década de 90. O IFBa possui mais de 18.000 mil estudantes, está presente em 22 cidades, com 21 campi,

possuindo cursos técnicos, superior, especialização, mestrado e doutorado (MEC, 2018). Desde então o curso de eletrônica vem se transformando, se atualizando e contribuindo na formação de jovens e adultos. Texto justificado. Fonte Arial, tamanho 12. Espaçamento 1,5. Margens: superior e esquerda 3cm, inferior e direita 2cm. Recuo da primeira linha 1,25cm. Quando houver tabelas, essas devem ser digitadas seguindo a formatação padrão do editor de texto. Notas numeradas e na própria página.

A QUALIFICAÇÃO E O MUNDO DO TRABALHO

A empregabilidade é influenciada por diversos fatores, existem diversos pontos de vistas e análises sobre o emprego na sociedade, procura-se abordar aqui como qualificação pode influenciar a entrada no mundo do trabalho, articulando com dados e proposições, fazendo também um contraponto sobre essa discussão.

A juventude, em especial a população em idade ativa que possui menor escolaridade e poucas qualificações, encontra dificuldades de acesso ao mercado de trabalho, segundo Correia (2017). Abaixo é apresentado um gráfico com dados do IPEA que mostra a evolução do desemprego na população entre 15 e 29 anos no Brasil de 2012 até 2019.

GRÁFICO 1. Taxa de desemprego em dos jovens de 15 a 29 anos (2012-2019) (%)



Fonte: Corseuil, Poloponsky, Franca (2020) com dados da PNAD contínua do IBGE

O gráfico acima mostra a evolução da taxa de desemprego entre os jovens de 15 a 29. Entre 2012 e 2014 a taxa média era próxima de 15%. Porém a partir de 2017 a taxa de desemprego subiu e estabilizou-se próxima a 24%. A taxa de desemprego média da população em geral em 2020, ano da pandemia, está em 13%, segundo

Indio (2020). A crise causada pela pandemia pode ter agravado mais este cenário entre os jovens.

Várias pesquisas apontam que a qualificação é uma alternativa para superar o desemprego. “O ensino profissionalizante pode ser um caminho para o jovem para entrar em uma disputa por uma vaga no mercado de trabalho” (Maciel, 2005, p. 10).

“A educação profissional tem como objetivos, não só a formação de técnicos de nível médio, mas a qualificação, requalificação, reprofissionalização para trabalhadores com qualquer escolaridade” (Berger, 1999, p.2). Os cursos técnicos subsequentes são qualificações de curta duração voltada para o mercado. Os Institutos Federais (IFs) oferecem cursos técnicos gratuitos, importantes em tempos de desemprego elevado.

O curso técnico profissionalizante, abre uma porta para o jovem inexperiente, o estágio. Este representa a primeira interação entre o jovem e o trabalho, nesta relação o jovem adquire sua primeira experiência profissional, que a cada dia é valorizada nas empresas, aponta Maciel (2005).

É necessário fazer um contraponto. Sabe-se em momentos de crise econômicas, ocorre o aumento do desemprego de forma generalizada entre todos os segmentos da população.

Na próxima seção será apresentada a metodologia utilizada na pesquisa

METODOLOGIA DE PESQUISA

Este capítulo apresentará os critérios analisados, recorte metodológico da pesquisa e formatação dos questionamentos aplicados aos alunos do curso técnico de eletrônica subsequente do IFBa.

Essa pesquisa pode ser classificada como exploratória, segundo Guimarães (2020) visa fornecer informações do tema, acumular conhecimento para formulação hipóteses ao pesquisador. Realizou-se um estudo de caso, que permite caracterizar de forma detalhada e criteriosa os objetos estudados, de maneira a permitir um conhecimento mais profundo do tema, segundo Gil (2008).

A pesquisa voltou-se para investigar a influência do curso técnico de eletrônica do IFBA no ingresso de jovens e adultos no mundo de trabalho. Em 2017, na ordem de ingresso, as turmas de eletrônicas pesquisadas foram: 9912, 9922, 9932 e 9942. Duas perguntas foram feitas para analisar a importância da qualificação técnica.

Pergunta 1: você conseguiu estágio após entrar no curso. Pergunta 2: qual a importância do curso técnico de eletrônica em sua carreira?

Cabe destacar que a comissão de ética em pesquisa da instituição analisou o questionário relativo à pesquisa, sendo o mesmo aprovado. Processo número 4968/48529-15. Na próxima seção serão analisados os dados obtidos na pesquisa.

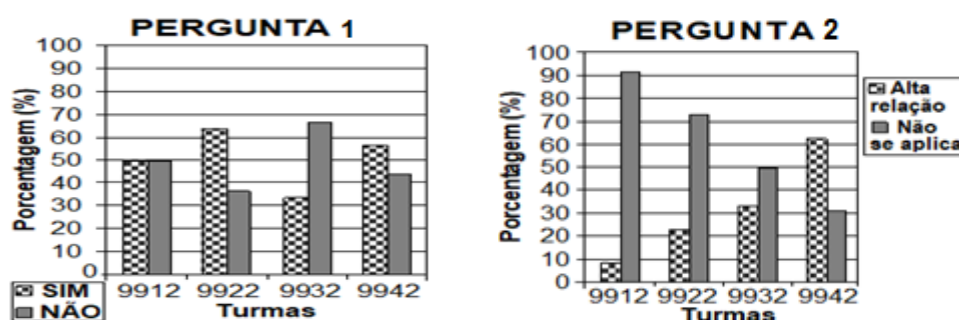
ANÁLISE DE DADOS

Esse capítulo busca analisar os dados obtidos na pesquisa, buscando analisar se formação técnica consegue influenciar na entrada dos jovens e adultos técnicos de eletrônica no mundo do trabalho.

Pergunta 1: Você já teve alguma experiência formal no trabalho de entrar no curso técnico de eletrônica do IFBa?

A resposta à pergunta 1, gráfico 1 abaixo, mostrou que aproximadamente 50% dos estudantes de todas as turmas não possuíam, até a data da pesquisa, qualquer tipo vínculo trabalhista formal. Corroborando que os jovens e adultos procuram o curso técnico para qualificar-se, alguns já possuem experiência profissional, mas desejam mudar de área buscam.

Gráfico 1 e 2. Mostram as respostas dos estudantes entrevistados na pesquisa



Fonte: pesquisa do autor

Pergunta 2: Depois de sua entrada no curso, se conseguiu estágio, qual a relação entre o estágio e o curso?

A resposta à pergunta 2, gráfico 2 acima, mostrou que nos dois semestres iniciais, o curso tem pouca relevância em relação ao mundo do trabalho, cabe ressaltar que os estudantes estão nos semestres iniciais, ainda tem pouca bagagem de curso.

A partir do terceiro semestre, os estudantes relacionam uma alta relação entre o estágio e o curso, superando os 60% no último semestre. Isto mostra que o curso incrementa as chances de ingresso dos jovens e adultos ao mundo do trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cursos técnicos qualificam e requalificam jovens e adultos para ingresso ou reinserção no mercado de trabalho.

A qualificação entrou no centro das discussões a partir da globalização. Corseuil, Poloponsky, Franca (2020) mostram que em média 25% dos jovens estão afetados pelo desemprego, superando outros segmentos da população, a crise econômica provocada pelo covid pode ter ampliado estes números.

A pesquisa constatou-se que os estudantes do curso técnico de eletrônica, ao longo de sua formação, mudaram suas perspectivas de acesso ao mundo do trabalho, quando no início do curso 90% não haviam sequer estagiado, ao final, mais de 60% já estavam inseridos no mundo de trabalho através de estágio viabilizado pelo curso profissionalizante.

A investigação realizada mostra a importância que a formação técnica ainda exerce influência na empregabilidade. Pois é capaz de qualificar os estudantes em pouco tempo, em cursos voltados a áreas que possuem demanda de mão de obra. Assim os Institutos federais e as demais instituições de formação técnica podem representar uma alternativa viável para ampliar as perspectivas e possibilidades de entrada de jovens e adultos no mundo do trabalho

REFERÊNCIAS

ALVES, Paulo Marques; POÇAS, Luís; TOMÉ, Raúl. **A crise do emprego jovem em Portugal e a negociação colectiva**. XV Encontro Nacional de Sociologia Industrial, das Organizações e do Trabalho. Relações Sociais em Tempo de Crise: Trabalho, Emprego e Justiça Social. 2013

AMORIM, Mário Lopes. **Exigência para o desenvolvimento das nossas indústrias: o ensino técnico no contexto da lei orgânica do ensino industrial**. História da Educação, v. 17, n. 41, p. 123-138, 2013.

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **História da Educação**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 255 p.1996.

BERGER Fo., Ruy L., **Educação Profissional no Brasil: Novos Rumos**. Revista iberoamericana de educação, número 20, p.2. maio/agosto. 1999.

CORSEUIL, Carlos Henrique Leite; POLOPONSKY, Katcha; FRANCA, Maíra Albuquerque Penna. **Diagnóstico da inserção dos jovens brasileiros no mercado de trabalho em um contexto de crise e maior flexibilização**. Disponível em < <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10107> > acessado em: 15/06/2021. 2020

CORREIA, Daniel João Abrunhosa. **Formação, Emprego e Inserção: os cursos de aprendizagem enquanto estratégia de qualificação pessoal e profissional**. Disponível em < <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/108828/2/230701.pdf> > acessado em: 20/05/2021. 2020. 2017.

GARCIA, Sandra Regina de Oliveira. **“O fio da História a Gênese da Formação Profissional no Brasil”**. In: Trabalho e Crítica. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 2000

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, Paulo Ricardo B. **Estatística e pesquisa de opinião**. Departamento de Estatística-Universidade Federal do Paraná, UFPR, 2020.

INDIO, Cristina. **Desemprego registrou taxa média de 13,5% em 2020**. Agência Brasil. Rio de Janeiro, 10 de março de 2021. Disponível em < https://www.google.com.br/search?q=abnt+2020+como+citar+not%C3%ADcia+de+jornal&newwindow=1&safe=active&sxsrf=ALeKk01SPDdHRmwiG-IWDTHvVnUfBtdovg%3A1621021901239&source=hp&ei=zdSeYNG0DPLV1sQPnpK_kA8&iflsig=AINFCbYAAAAAYJ7i3W2UsndCn0At03hLSf0x9psKrL5a&oq=abnt+2020+como+citar+noticia+de+&gs_lcp=Cgdnd3Mtd2l6EAEYADIIICCEQFhAdEB4yCAghEBYQHRAeOgQIIxAnOgoIABCxAXCDARBDoggILhCxAXCDAToICAAQxwEQowl6CwgAELEDEMcbEKMCOgQIABBDoggILhCxAXCDARBDoggIABCxAXCDAToCCAA6BQgAELEDOgcllxCxAhAnOgclABCxAXAKOgoIABCxAXCDARAKOgQIABAKOggIABAIeAcQHjoECAAQDTogCAAQCBaeOgYIABAWEB5Qhq4RWNYZEmDJpxJoAHAAeACAackCiAG6K5IBCDAuMjkuMS4ymAEaoAEBqgEHZ3dzLXdpeg&scient=gws-wiz >

LESSA, J. S. **Uma Resenha Histórica: da Escola do Mingau ao Complexo de Educação Tecnológica**. CCS/CEFETBA, Salvador, 2002.

MACIEL, Claudia Monteiro. **O Lugar das escolas técnicas frente as aspirações do mercado de trabalho**. Dissertação (Mestrado em Sociologia e Antropologia). 116f. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

MEC. **Em Porto Seguro, ministro da Educação visita campus do IFBA**. Portal do MEC.18 jul 2018 disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/ifba> >. Acessado em 08/07/2021.

CAPÍTULO 8
OS ESTEREÓTIPOS DE BELEZA E SUA
INFLUÊNCIA NA SAÚDE MENTAL

Brunna Guerin
Camilla Clara Zago de Jesus
Roberta Guerin
Naiana Barbosa Dinato

OS ESTEREÓTIPOS DE BELEZA E SUA INFLUÊNCIA NA SAÚDE MENTAL

Brunna Guerin

Faculdade Santa Rita de Cássia – IFASC

brunna.guerin,bg@gmail.com

Camilla Clara Zago de Jesus

Faculdade Santa Rita de Cássia – IFASC

camillazago1@gmail.com

Roberta Guerin

Faculdade Santa Rita de Cássia – IFASC

robertarg.guerin@gmail.com

Naiana Barbosa Dinato

Faculdade Santa Rita de Cássia – IFASC

naiana.unifasc@gmail.com

Resumo: O presente trabalho tem como assunto os estereótipos de beleza, visando demonstrar e analisar de forma clara e sucinta em seus objetivos a possível influência que o padrão de beleza tem perante a saúde mental dos indivíduos. A metodologia escolhida e empregada nesse documento, foi a pesquisa bibliográfica, através da seleção de artigos científicos encontrados nas bases de dados Google Acadêmico, Periódicos e Scielo. Após a análise do material, pode concluir-se que a imagem e os padrões de beleza culturalmente impostos pela sociedade e mídia, podem influenciar e comprometer a saúde íntegra mental, ocasionando até mesmo transtornos de caráter psicossocial em alguns indivíduos.

Palavras-chave: Estética. Padrões de beleza. Saúde mental.

1. INTRODUÇÃO

A padronização da beleza e do corpo ideal foi crescendo com o passar dos anos resultando na excessiva procura por procedimentos estéticos visando atingir um

modelo ideal construído pela sociedade, podendo causar graves problemas à saúde mental, física e afetiva do indivíduo que se propõe a tais práticas

A influência de redes sociais, revistas, televisão tem um grande impacto na sociedade por normalizar um padrão de corpo que muitas vezes pode ser de difícil alcance para a maioria da população.

O corpo perfeito idealizado pela mídia atual segue o perfil de um corpo juvenil, com um corpo escultural, musculatura definida, pele bronzeada, viçosa e sem presença de disfunções estéticas aparentes.

A priorização da boa aparência é algo tão comum que se tornou ponto de avaliação e aceitação em relações humanas, sejam elas de caráter pessoal, profissional ou social.

A forma como o corpo é induzido a ser, de certa forma acarreta em problemas de auto aceitação e julgamento com a própria imagem, resultando em uma cobrança maior para que a pessoa consiga atingir aquele padrão.

Devido as informações descritas acima, essa pesquisa traz em seu enredo o objetivo de analisar e ressaltar a influência apresentada pelos padrões e estereótipos de beleza sobre a saúde mental.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização da presente pesquisa foi escolhido o tema sobre os estereótipos de beleza e sua influência na saúde mental, sua metodologia foi embasada através da pesquisa bibliográfica de artigos e literaturas escritas por autores renomados no campo da pesquisa em questão.

Como descrito por Gil (2006, p. 44) “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

O material compilado é resultado de pesquisas desenvolvidas dentro das seguintes fontes: Google Acadêmico, Scielo e Periódicos. Tendo como palavras chaves: estética, saúde mental, padrões de beleza. Todos os dados coletados datam entre os anos de 2015 - 2020, sendo eles artigos científicos, livros virtuais e livros físicos.

Após a realização da leitura exploratória aprofundada, os dados extraídos foram utilizados como aporte no desenvolvimento do referencial teórico desse documento.

3. DESENVOLVIMENTO

Desde a antiguidade observamos a presença de estereótipos enraizados culturalmente em nossa sociedade. Os gregos entre vários povos, são um ótimo exemplo a ser citado, com as suas esculturas cultuavam os corpos com curvas ressaltadas, abdômen e músculos definidos no caso dos homens, peles lisas, aparentemente sem nenhuma imperfeição a vista.

A cultura ao corpo e boa aparência, ainda se mantém presente ao longo dos séculos, onde sofreu algumas modificações de acordo com cada cultura, porém a mídia e as ferramentas de telecomunicação mundial ainda ressaltam e evidenciam um único padrão de beleza.

Nas novelas, revistas, comerciais e até mesmo em redes sociais como o Instagram, somos bombardeados com a apresentação de corpos perfeitos, magros, definidos, aparentemente sem a presença de estrias, celulites, varizes ou qualquer outra disfunção de caráter estético comum.

Essa imagem repassada leva homens e mulheres diariamente a desejarem e procurarem métodos cirúrgicos e estéticos na tentativa falha de atingirem corpos perfeitos que não existem. Ocasionalmente por pelo impulso ou comumente pela insatisfação gerada pela sua autoimagem.

A forma como o indivíduo faz sua própria autoavaliação é construída através de críticas sociais que vão sendo absorvidas no decorrer do seu desenvolvimento evoluindo para uma concepção de feio ou bonito.

Conforme a ideia repassada por Safatle (2017) ao falar sobre a teoria freudiana através da visão de Lacan, podemos dizer que o eu nasce através do outro, e o outro nasce através do eu, retratando que a construção da autoimagem é um reflexo ou espelhamento do que observamos e é repassado.

Essa insatisfação do próprio eu comparada com o que é imposto pela sociedade acarreta em boa parte dos indivíduos uma baixa autoestima. Em alguns casos quando essas pessoas que já constam o comprometimento de sua autoestima

não conseguem evoluir fisicamente como o desejado, acaba ocorrendo um processo de isolamento, que a longo prazo pode se tornar um quadro de depressão.

A baixa autoestima gerada e relacionada com o fator de isolamento, além de resultar em um possível caso de depressão, também pode acarretar alguns outros problemas para o indivíduo, como o desenvolvimento de complexo de inferioridade, crises de pânico, estresse ou ansiedade e até mesmo transtornos dismórficos corporais.

4. CONCLUSÃO

A busca por um corpo perfeito como pregado pela sociedade desde a antiguidade não existe, a alienação das mídias e a busca por procedimentos estéticos em grande escala normalmente estão relacionados a problemas emocionais causados por uma saúde mental abalada.

Em razão disso, podemos afirmar que o impacto gerado por essa supervalorização tem resultado em insatisfação com o próprio, o que acarreta na realização de procedimentos estéticos, dietas sem supervisão que obviamente quando não proporcionam o resultado esperado pelo indivíduo, afeta sua concepção de autoimagem e em casos graves o surgimento/agravamento de inúmeros transtornos psicossociais.

REFERÊNCIAS

DE ARAUJO, Denise Castilhos; CORREIO, Viviane Dias Pereira, “**A beleza em revista: a (des) padronização estética feminina em TPM**”, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/artemis/article/view/27053>. Acesso em: 01 nov. 2021.

FLORIANI, Flavia Monique; MARCANTE, Márgara Dayana da Silva; BRAGGIO, Laércio Antônio, “**Auto-estima e auto-imagem: a relação com a estética**”, 2010. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Flavia%20Monique%20Floriani,%20M%C3%20M%C3%A1rgara%20Dayana%20da%20Silva%20Marcante.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2021.

DE LIMA, Aluísio Ferreira; BATISTA, Karina de Andrade; JUNIOR, Nadir Lara, “**A ideologia do corpo feminino perfeito: questões com o real**”, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/dj8qFH9Dk5SBKtLNhnYDY4q/?format=pdf>. Acesso em: 01 nov. 2021.

SAFATLE, Vladimir, “**Introdução a Jacques Lacan**” 4. ed. rev. Atual. Editora Autentica. Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788551302644/>. Acesso em: 01 nov. 2021.

CAPÍTULO 9
ESTADOS FÍSICOS DA MATÉRIA

Filipe Wiltgen

ESTADOS FÍSICOS DA MATÉRIA

Prof. Dr. Filipe Wiltgen

<https://orcid.org/0000-0002-2364-5157>

Escritor, Pesquisador e Engenheiro Eletricista (1994) pela Universidade de Taubaté (UNITAU). Mestre (1998) e Doutor (2003) em Dispositivos e Sistemas Eletrônicos, na área de Fusão Termonuclear Controlada, pelo Instituto de Tecnologia de Aeronáutica (ITA – São José dos Campos). Desde 2017 é professor no Programa de Mestrado em Engenharia, e Coordenador no Curso Especialização em Energia Solar Fotovoltaica na Universidade de Taubaté, e também, Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo (IFSP – Campinas) desde 2022 nos cursos de Eletrônica e Eletricidade, além de Professor na Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo (FATEC – Pindamonhangaba), desde 2021 nos cursos de Projetos Mecânicos, Manutenção Industrial e Automação Industrial.

ProfWiltgen@gmail.com

Resumo

O presente artigo aborda um assunto importante sobre as propriedades físicas da matéria que as pessoas geralmente desconhecem. Quando crianças aprende-se os três estados físicos da matéria, os quais são comuns em nosso ambiente. Entretanto, como será apresentado no artigo, a matéria no Universo não possui apenas três estados físicos, mais existem outros estados físicos distintos. Na introdução do artigo são apresentadas as características que distinguem os estados físicos da matéria, sua estreita relação com a temperatura e a importância de cada um no desenvolvimento do conhecimento humano. A existência de outros dois estados físicos os quais as escolas não ensinam, criam uma lacuna de conhecimento para a ciência e o desenvolvimento tecnológico. Apesar de serem raros e dificilmente ocorrerem espontaneamente na Terra são fundamentais para o equilíbrio do Universo. Cada estado físico da matéria será abordado em um diferente item, e assim, explorado e explicado. Na discussão final tem-se uma reflexão a respeito da importância de divulgar a ciência de forma clara, a evolução do conhecimento sobre matéria na natureza e no Cosmos.

Palavras-chave: Estados da Matéria, Fronteira da Ciência, Plasma, Tokamak, Condensado Bose-Einstein.

ABSTRACT

This paper addresses an important issue about physical properties of matter that

people are generally unaware. When children learn about three physical states of matter, which are common in our environment. However, as will be presented in paper, matter in the universe does not only have three physical states, but five different physical states. In introduction to paper, show characteristics that distinguish physical states of matter, its close relationship with temperature and the importance of each in development of human knowledge are presented. The existence of two other physical states which schools do not teach, creates a knowledge gap for science and technological development. Although they are rare and rarely occur spontaneously on Earth, they are fundamental for balance of Universe. The final discussion, there is a reflection on importance of spreading science clearly, evolution of knowledge about matter in nature and in Cosmos.

Keywords: State of Matter, Frontier of Science, Plasma, Tokamak, Condensed Bose-Einstein.

1. INTRODUÇÃO

Quando muito jovens, todos aprendem na disciplina de ciências nas escolas que a matéria física pode existir em diferentes estados físicos. Nesse primeiro contato com os diferentes estados físicos da matéria o professor, quase sempre, faz uso da água (H_2O) como exemplo para que os estudantes possam construir facilmente uma associação com o conhecimento prévio de suas respectivas experiências de vida.

São ensinados os três estados físicos da matéria mais rotineiros no ambiente da Terra. Quase sempre utilizando o a água como exemplo, no qual se inicia pelo gelo (sólido) que aquecido se transforma em água líquida (líquido) que se for ainda mais aquecida passará para um novo estado físico chamado vapor d'água (gasoso). Dessa forma, é estabelecida a relação entre os três estados físicos básicos da matéria na Terra. Durante todo o ensino médio, e muitas vezes na graduação, quase sempre o conhecimento dos estados físicos da matéria fica restrito a apenas essas três condições comuns em nosso planeta.

O que mais impressiona é que o quarto estado físico da matéria, o plasma, vem sendo estudado desde 1930. A ciência percebeu que alguns gases quando aquecidos a elevadas temperaturas se tornam ionizados, ou seja, se dissociam em íons e elétrons, e seu comportamento passa a depender de propriedades físicas e elétricas que os mantêm sob determinada condição física enquanto suas temperaturas se mantiverem altas.

Utilizando da estrutura do exemplo da escola, ao aquecer muito o vapor d'água (gás) esse vai se transformar em plasma, ou seja, sua estrutura física atômica da matéria passa a ser constituída de íons e elétrons, e não mais de prótons e nêutrons

circulados por elétrons. A necessidade de que a matéria no estado gasoso venha a ser excitada a altas temperaturas, quase sempre exige um aparato experimental que propicia sua transformação. É claro que depois de compreendida esta nova forma da matéria, foi possível entender melhor alguns fenômenos naturais que estão em estado físico de plasma, como as descargas elétricas e as auroras boreais. Entretanto, assim mesmo, a grande maioria dos estudantes desconhecem este fato.

A verdadeira chave que condiciona a mudança de estado físico da matéria é o grau de agitação térmica das partículas. Como a temperatura influencia na agitação térmica das partículas, essa por sua vez força a estrutura física da matéria a uma mudança física para que possa possibilitar um maior grau de liberdade para movimentação das partículas, assim sendo, quando a temperatura em um estado físico aumenta, aumenta o grau de agitação térmica das partículas e consequentemente a desestruturação da rigidez física deste estado físico da matéria.

Como a temperatura tanto pode aumentar quanto diminuir, o contrário a esta afirmação também é verdadeiro, ou seja, o caminho inverso do aumento da temperatura, ou seja, a redução da mesma faz com diminua a energia, ou o grau de agitação térmica das partículas o que possibilita a reestruturação mais rígida da matéria, e assim, fazendo com que a redução da temperatura chegue até o estado físico sólido. Entretanto, se for possível anular a agitação térmica das partículas, o que em termos térmicos é alcançar o zero absoluto ou estado físico da matéria chamado condensado Bose-Einstein (ANDERSON *et al.*, 1995).

Nessa condição física da matéria ocorre a estagnação completada da vibração térmica das partículas (BERGMANN e SCHAEFER, 1999), na temperatura de 0K (-273,15°C). Nesse estado físico da matéria a energia também fica estagnada, e assim, não ocorre transferência de energia, e por esse mesmo motivo é que o estado condensado Bose-Einstein é o estado mais difícil de ser obtido. Qualquer absorção mínima de energia muda o estado físico condensado para estado sólido. O que torna muito difícil o estudo desse estado físico da matéria em laboratórios na Terra, além do fato de que ele não ocorre naturalmente.

No Universo a maioria da matéria se encontra no estado físico de plasma (BOYLE, 1968; ELIEZER e ELIEZER, 1989; WILTGEN, 1998; WILTGEN, 2021; WILTGEN, 2022). Isso ocorre porque todas as estrelas e nebulosas possuem elevadas temperaturas (acima de 100 milhões de graus Célsius em seu interior) e mantém seus estados físicos na forma de plasma. Acredita-se que mais de 90% de

toda a matéria do Cosmos esteja no estado físico de plasma, diferente do planeta Terra no qual os principais estados físicos da matéria são sólido, líquido e gasoso.

O objetivo deste artigo é apresentar os estados físicos da matéria conhecidos até o momento. Explicar suas características, comportamentos, níveis de energia e estruturas, e assim, preencher a lacuna de conhecimento dos estados físicos da matéria que existem principalmente nos níveis de aprendizado nas escolas de primeiro e segundo grau. Assim sendo, esse artigo deve também fornecer conhecimento básico aos estudantes de graduação que ao se tornarem profissionais ou professores possam transmitir esse conhecimento as novas gerações.

A justificativa para este artigo se dá pelo fato de que alguns assuntos científicos ficam confinados dentro dos centros de pesquisa e não alcançam o conhecimento geral da população, quer seja, pela intrínseca dificuldade de converter as explicações de forma simples e clara, quer seja pelas dificuldades em expressar a sabedoria em ensinamentos. Seja qual for a razão, é preciso sempre converter nosso conhecimento em ciência de forma objetiva e pragmática para plantar nos jovens e crianças a curiosidade do aprendizado.

Na continuidade desse artigo, tem-se a apresentação dos cinco estados físicos da matéria notadamente comprovados, e os dois outros estados físicos da matéria que estão sendo pesquisados. As características de cada um dos estados físicos, suas propriedades e aplicações. E na discussão final refletir sobre o conhecimento atual da matéria, possíveis novos elementos físicos, os elementos superpesados e o que esperar das novas pesquisas científicas nesta área do conhecimento.

2. ESTADOS FÍSICOS DA MATÉRIA

A matéria aqui na Terra, ou no Cosmos, esta intrinsecamente relacionada com a temperatura, visto que com a variação da temperatura os átomos vibram mais (aumento) ou menos (diminuição), são essas vibrações as responsáveis pela estruturação da matéria, ou a desestruturação da mesma.

A temperatura vista sob a forma de agitação térmica (vibração dos átomos) é responsável pela expansão volumétrica da matéria com o aquecimento, ou no sentido contrário, a contração volumétrica da matéria pelo resfriamento (Figura 1). Isso é verificado quando ocorrem dilatações principalmente em metais, dado a sua baixa resistividade térmica, em geral bons condutores térmicos são mais susceptíveis a estes efeitos da temperatura.

Quando um átomo é gradativamente aquecido, ganha energia térmica cinética (movimento) é isso que leva a expansão volumétrica térmica, e que realiza a quebra da estrutura física permitindo que esse átomo possa transitar mais e se movimentar livremente. A cada mudança de estado físico no sentido do aumento da temperatura, faz com que o átomo possa se movimentar mais, e ocupar de forma mais rápida o volume que possa estar a conte-lo.

O átomo ao ser aquecido fica “agitado” vibra, e a sua vibração faz com que ele desestruture o estado atual da matéria que o contém com a finalidade de não ficar mais contido na forma em que está. Isso leva a quebra da estrutura física desse estado da matéria e leva a “liberdade” de movimento e a expansão volumétrica térmica. O átomo permanecerá nesse estado físico da matéria até que a temperatura aumente ainda mais ou venha a se reduzir diminuindo a vibração do átomo permitindo assim ele voltar a forma física anterior que o continha estruturalmente.

Os estados físicos da matéria ocorrem porque os átomos se agitam ou se acalmam, na natureza estes mecanismos permitem as mudanças físicas da matéria tornando-as necessárias quando os ambientes mudam. Na Terra este controle é exercido pelo clima, entretanto foi com o conhecimento do fogo que os humanos conseguiram realizar a mudança dos estados físicos da matéria.

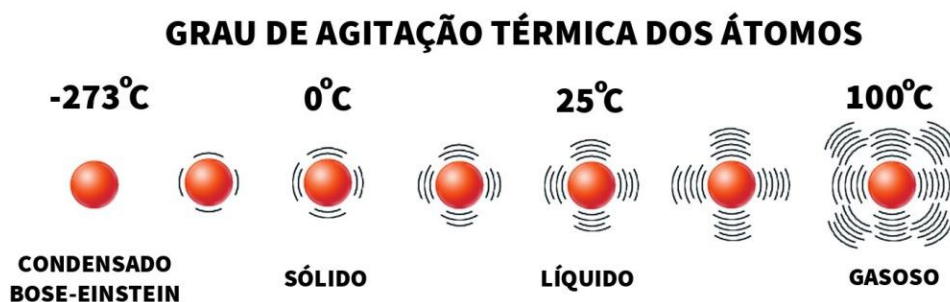


Figura 1. **Vibração dos átomos em diferentes estados físicos da matéria.**
Fonte: Próprio Autor (2020).

A elevação da temperatura permitiu observar que o gelo podia ser derretido na forma de líquido e se expandir sobre uma superfície, assim como a natureza faz com a chegada das estações mais quentes nos hemisférios frios na Terra. Também permitiu observar que a elevação gradual da temperatura da água sob o fogo até próximo dos 100°C novamente fazia outra transformação, e se evaporava tornando-se vapor e se expandindo pelo ar não sendo novamente contido. É preciso lembrar do papel da pressão atmosférica, que devido sua alteração, pode facilitar ou dificultar as mudanças dos estados físicos da matéria e suas respectivas temperaturas. A pressão

atmosférica se reduz com o aumento da temperatura, e a redução da temperatura aumenta a pressão atmosférica (ARCHIBALD, 1880; MOORE, 2002; STAVY, 1990; LEE *et al.*, 1993).

A curiosidade do ser humano acerca da temperatura, tinha relação direta com seus animais de estimação, suas vestimentas, as melhores épocas para plantar e colher, manufaturar metais, além da sua própria saúde. A febre intrigava os seres humanos, e algumas vezes era fatal para a vida e outras não. As formas de medir temperatura o desenvolvimento das escalas térmicas tinha como objetivo saber a qual temperatura ocorriam as mudanças de estados físicos e medir a temperatura do corpo e a saúde (ATKINS, 1982; HALLER, 1985; SOULEN JR., 1991; SUND-LEVANDER *et al.*, 2004; MAGNUM *et al.*, 2001; HILLEGER e TOTH, 2016).

A relação entre a massa, o volume e a densidade são também importantes para o entendimento das mudanças de estados físicos da matéria. Esta correlação chamada de triângulo MVD (Massa, Volume e Densidade) como o da Figura 2, mostra que a densidade é inversamente proporcional ao volume que por sua vez é diretamente proporcional a massa, e ambos, massa e volume dependem diretamente da temperatura e da pressão a qual estão submetidos. Desta forma, massa, volume e densidade são influenciados pela temperatura e pressão. E como a temperatura é o principal instrumento de mudança de estado físico da matéria, sua composição em densidade e volume, sofrem mudanças quando a massa é aquecida ou resfriada.

O fato de que a matéria possui um comportamento tão estreito com a temperatura, mostra que as mudanças dos estados físicos da matéria são impostas, quase sempre, pelo ambiente. Pensando assim, e extrapolando o ambiente para todo o Cosmos, pode-se expandir a noção de matéria e temperatura.

Ao imaginar os instantes iniciais da formação do Universo, no qual os pesquisadores deram o nome de Big Bang (grande explosão, tradução livre) é possível acreditar que devido ao diminuto tamanho do Universo primordial, a densidade de matéria e temperatura seriam inimagináveis, superando em muito as temperaturas atuais do Cosmos (WIN, 2006; AMUSIA e SHAGINYAN, 2013).].

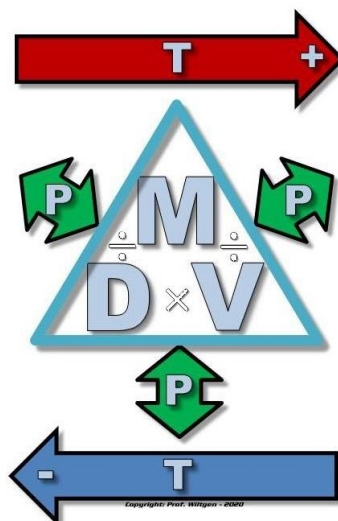


Figura 2. **Triângulo MVD (Massa, Volume e Densidade) completo (temperatura e pressão).**
 Fonte: Próprio Autor (2020).

Se assim foi, é possível também que sob estas condições a matéria inicial para a formação do Cosmos estivesse em um outro estado físico, um que ocorre apenas quando estas condições iniciais tão raras existem, como na formação de um novo Universo.

Foram os estudos em cosmologia e astrofísica, que perceberam este fato, hoje concentrados nos estudos sobre a formação do Universo e investigados em grandes aceleradores de partículas espalhados pelo mundo.

Como esperado, a ciência caminha em muitas direções diferentes, e algumas vezes mesmo seguindo para objetivos tão distantes acabam por responder a questões que ficaram pelo caminho. Isso ocorre com muitas explicações sobre as mudanças físicas da matéria.

Atualmente, pode-se organizar o conhecimento dos estados físicos da matéria em cinco condições distintas, mas sabe-se que o conhecimento sobre a matéria caminha para que sejam sete os estados físicos. No decorrer do artigo serão apresentados estes dois novos estados físicos em fases de comprovação científica e suas condições de surgimento quer sejam na natureza, quer sejam em laboratórios. Entretanto, ainda sim, parece melhor apresentar os cinco estados físicos comprovadamente existentes, obtidos pela natureza, ou mesmo pelos seres humanos em seus laboratórios.

Na Figura 3, é possível observar o comportamento da matéria e suas mudanças físicas ao longo da elevação da temperatura, de zero absoluto ($0\text{K} = -273,15^\circ\text{C}$) até a temperatura de milhões de graus Célsius. Nessa figura, é possível perceber também, que o volume ocupado pela matéria aumenta com o aumento da temperatura, ou seja, a adição de calor impõe a matéria maior movimentação dos átomos e maior energia cinética. Note que em uma estreita faixa de temperatura entre 0°C ($273,15\text{K}$) até 100°C ($373,15\text{K}$) é que a grande maioria da matéria da Terra se encontra, os extremos de temperatura, são mais raros em nosso ambiente.

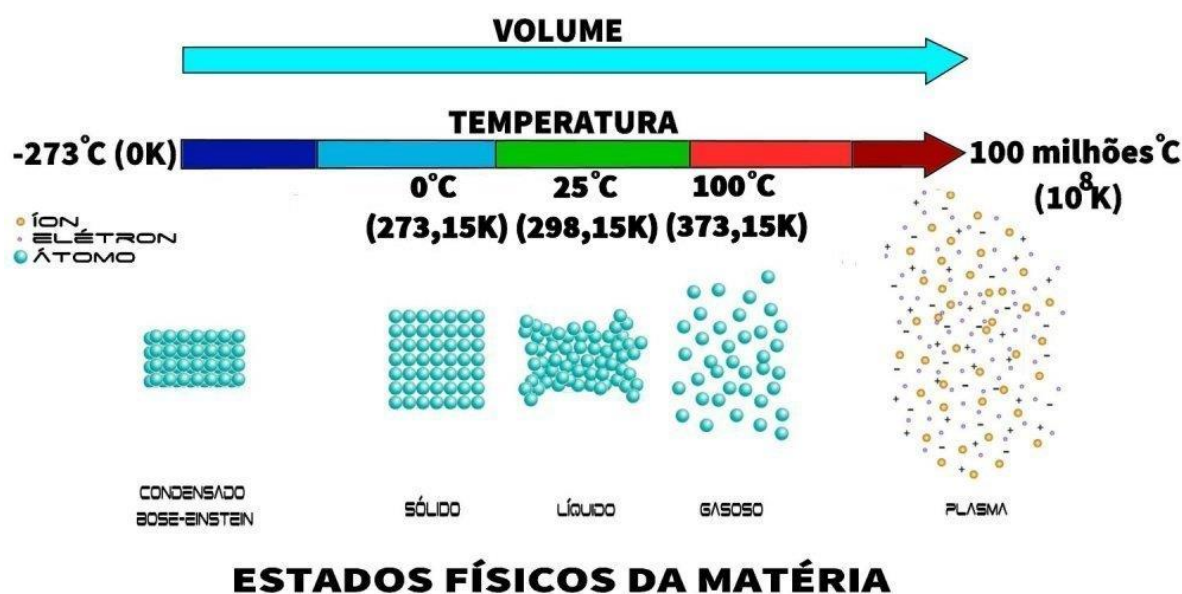


Figura 3. Os estados físicos da matéria comprovados.

Fonte: Próprio Autor (2020).

Estes cinco estados físicos da matéria têm importância ímpar para a compreensão da natureza e dos mecanismos utilizados por ela para gerar vida e energia. A compreensão e o entendimento deste conhecimento, ajuda aos seres humanos se desenvolverem e permite que o conhecimento se transforme em sabedoria. Avanços tecnológicos advindos do estudo do comportamento da matéria, permitem construir máquinas avançadas para produção de energia elétrica inesgotável, e o imprescindível conhecimento das partículas fundamentais que constituem toda a matéria no Universo.

3. ESTADO FÍSICO CONDENSADO BOSE-EINSTEIN

A existência do estado físico da matéria chamado de Condensado de Bose-Einstein (CBE ou em inglês BEC) foi prevista pelo Prof. Albert Einstein em 1924, a

partir das pesquisas realizadas pelo Prof. Satyendra Nath Bose na teoria da mecânica quântica e nas propriedades termodinâmicas de um gás ideal quântico (ROJAS e VILLEGAS-LELOVSKI, 2000; DAHMEN, 2005).

Cabe lembrar que este estado físico não existe na natureza, e isso é uma das dificuldades de realizar a pesquisa e sua divulgação. Outras dificuldades relativas ao Condensado Bose-Einstein estão relacionadas com a baixa temperatura muito próximas do zero absoluto ($-273,15^{\circ}\text{C}$), e também, porque os fenômenos quânticos referentes a matéria quase sempre são estudados na teoria, isso porque visualizar sistemas atômicos em escala tão pequena como na quântica é sempre muito difícil.

Para entender melhor este estado físico é preciso entender melhor o quando o conhecimento do ser humano evoluiu a respeito da estrutura atômica. A estrutura atômica é constituída das menores partes que formam o átomo (DIU *et al.*, 2019), a ciência atualmente permitiu entender o átomo mais profundamente e separar suas diminutas partes. Os atuais blocos elementares podem ser observados na Figura 4.

Atualmente existem apenas dois tipos de partículas fundamentais conhecidas em todo o Universo, são os Férmions e os Bósons. A principal diferença entre estas partículas é o Spin. O Spin é uma quantidade intrínseca das partículas responsáveis pelo momento angular. Os Férmions são responsáveis pela composição da matéria e os Bósons são responsáveis pela interação entre as partes da matéria que são da “família” dos Férmions, tais como: os Quarks e os Léptons. Mesmos os Bósons, também se diferem em outras partes, tais como: Glúons, Fótons, Z Bósons, W Bósons e os famosos Bósons de Higgs (CORNELL e WIEMAN, 2003; SHAGINYAN *et al.*, 2017).

No estado Condensado Bose-Einstein é possível observar os efeitos quânticos em uma escala macroscópica. O Prof. P. W. Anderson (DAVIS *et al.*, 1995), foi um dos pesquisadores que estudou as propriedades da física da matéria condensada profundamente.

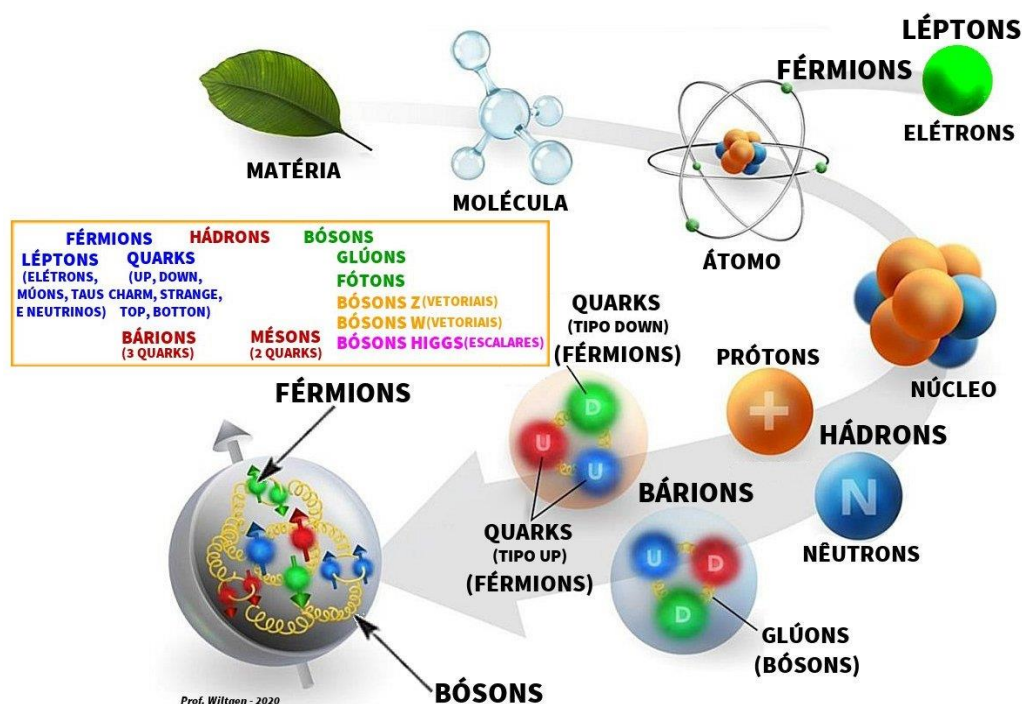


Figura 4. **Atual estrutura atômica.**
Fonte: Adaptado de Jefferson Lab. (2019).

Os professores Eric Cornell e Carl Wieman, da Universidade do Colorado em 1995 (CORNELL e WIEMAN, 2003), foram os primeiros a conseguir reproduzir em laboratório o estado físico Condensado Bose-Einstein. Anos mais tarde, ambos os professores pesquisadores foram agraciados com o prêmio Nobel de física no ano de 2001.

Para obter o feito de conseguir reproduzir o estado físico do Condensado de Bose-Einstein, os pesquisadores precisam de um ambiente particularmente difícil e muito diferente do ambiente na Terra.

O dispositivo científico utilizado nas pesquisas para obter o estado Condensado Bose-Einstein, precisa estar no vácuo, ou seja, em câmaras lacradas de aço que possam simular o vácuo do espaço, e além disso, utilizar um material que seja capaz de se transformar em um Condensado Bose-Einstein com temperaturas próximas ao do zero absoluto (BRADLEY *et al.*, 1995; SILVEIRA, 1997; TOWNSEND *et al.*, 1997; ROJAS e VILLEGAS-LELOVSKI, 2000).

Para que isso seja possível o dispositivo científico deve confinar o objeto (material) sólido em uma “armadilha” magnética, capaz de manter esse objeto (material que mudará de estado físico) em suspensão, e assim, sem ter contato físico com nenhum outro tipo de material para evitar a troca de calor e a mudança de

temperatura. Com isso tudo pronto, e de forma simplificada, é possível completar o experimento disparando ao mesmo tempo seis ou mais feixes de laser sobre o objeto com a finalidade de resfriar por evaporação e verificar se ocorre a mudança de estado físico de Sólido para muito próximo do zero absoluto para o estado Condensado Bose-Einstein ($\sim 1 \times 10^{-6} \text{K} = -273,1499^\circ\text{C}$). Um material sólido, poderia ao ser resfriado até se tornar um superfluido (NITYANANDA,, 2000) a baixas temperaturas se transformando no Condensado Bose-Einstein.

No experimento da Universidade do Colorado, vencedor do prêmio Nobel, uma pequena amostra de átomos de Rb87 (Rubídio) foi resfriada inicialmente em uma “armadilha” magneto-óptica. E depois colocado em uma “armadilha” magnética e posteriormente resfriado por evaporação. O estado Condensado foi formado e então a “armadilha” magnética foi removida, permitindo assim que o estado físico Condensado Bose-Einstein se expandisse. O Condensado expandido foi iluminado com luz laser e a sombra resultante desta nuvem foi fotografada e confirmada sua existência (SILVEIRA, 1997; TOWNSEND *et al.*, 1997).

Na Figura 5 pode-se observar a representação básica e muito simplificada de um dispositivo de laboratório utilizado em pesquisas científicas capaz de obter a mudança de estado físico de Sólido para Condensado Bose-Einstein na Terra (BRADLEY *et al.*, 1995; SILVEIRA, 1997; TOWNSEND *et al.*, 1997; NITYANANDA,, 2000; ROJAS e VILLEGAS-LELOVSKI, 2000).

A união destes fatores presentes nesse tipo de máquina, apesar de parecer simples, é algo complexo, difícil de ser obtido e necessita de muita dedicação da equipe de pesquisa.

Curiosamente, após as pesquisas com os Bósons resultarem em condições físicas de temperaturas tão baixas, os pesquisadores se depararam com o que aparentemente seria o 6° (sexto) estado físico da matéria, tão frio quanto o Condensado Bose-Einstein. Realmente muito similar, mas não formado por Bósons, e sim pela outra partícula fundamental, os Férmions.

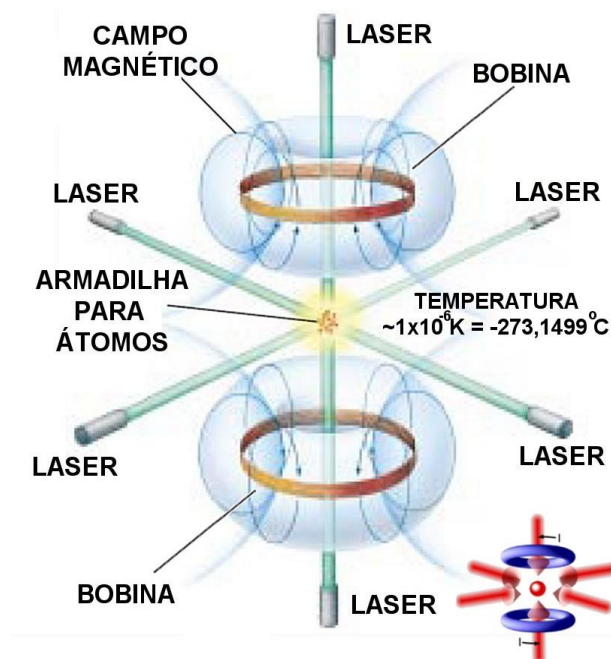


Figura 5. **Representação de um dos aparatos científicos utilizados para o estudo do Condensado Bose-Einstein em laboratório – Armadilha Magnética.**
Fonte: Adaptado de El-Sherbini (2015).

O estado físico do Condensado Bose-Einstein utiliza os Bósons para obter o resfriamento da matéria, e seu “irmão gêmeo” o Condensado de Fermi ou Condensado Fermiônico utiliza os Férmions, como pode ser visto na Figura 6.

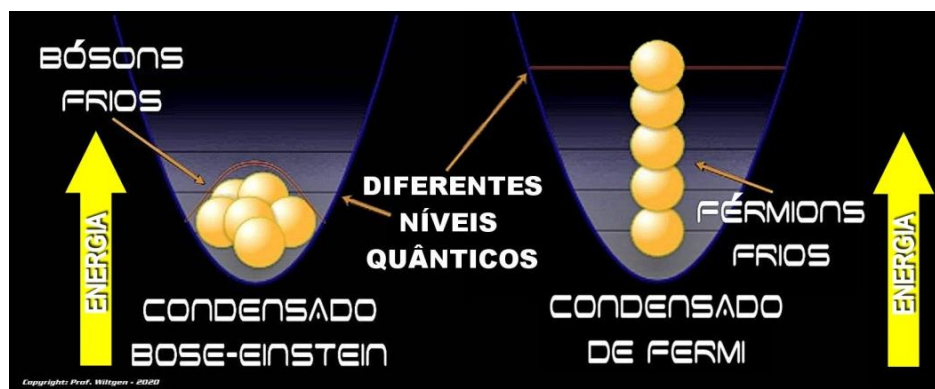


Figura 6. **Condensado de Bose-Einstein e Condensado de Fermi ou Fermiônico.**
Fonte: Próprio Autor (2020).

Parece que ambas as partículas fundamentais permitem chegar ao zero absoluto, mas há uma diferença significativa nos níveis quânticos de um e de outro. O Condensado de Fermi é um superfluido, suas características parecem ser de uma mistura dos estados físicos Líquido e Gasoso ao mesmo tempo (WIN, 2006).

Segundo a pesquisa realizada pelos professores M. Y. Amusia e V. R. Shaginyan (AMUSIA e SHAGINYAN, 2013; SHAGINYAN *et al.*, 2017), a divergência

de massa leva à uma transição de fase quântica e a condensação de Férmions que por sua vez, forma um novo estado da matéria com propriedades bastante atípicas denominado comportamento líquido não-Fermi ou Condensado Fermiônico. Apesar de ser chamado de Condensado de Fermi ou Fermiônico, é no estado físico de plasma de baixas temperaturas e densidades intermediárias (Plasmas Ultrafrios), ocorrendo simultaneamente, mais precisamente na região conhecida como plasma fortemente acoplado parece ser o ambiente propício para a transição de fase quântica de condensação de Férmions. A pesquisa sugere também, que sejam testados aparatos científicos nessas condições para a comprovação física deste novo estado da matéria.

4. ESTADOS FÍSICOS SÓLIDO, LÍQUIDO E GASOSO

Conhecido por todos devido a sua estreita relação com o ambiente terrestre e por fazer parte do dia-a-dia da humanidade, os estados físicos Sólido, Líquido e Gasoso, sem dúvida são bem entendidos e bem ensinados nas escolas as crianças e jovens (STAVY, 1990; LEE *et al.*, 1993; MOORE, 2002; EL-SHERBINI, 2015).

Sua relação com diversos tipos de materiais presentes na vida humana, torna seu entendimento simples e objetivo, uma vez que nossos utensílios, nossas máquinas e nossos alimentos, quase sempre se relacionam com as diferentes e rotineiras mudanças de fases impostas por nós mesmos ou pela natureza.

A transformação de um cubo de gelo feito de água em líquido e depois em vapor d'água faz parte da vida diária e da nossa alimentação. O ser humano atual congela seus alimentos (crus ou cozidos) e depois os aquece para voltar as condições físicas de temperatura natural ou levemente aquecidos. A diferença mais visível da adição de temperatura aos objetos congelados é a mudança de volume.

É fácil observar na Figura 7 e entender que o aumento de temperatura, ao mudar o estado físico Sólido de um cubo de gelo de água para o estado físico Líquido, o volume aumenta dado a agitação térmica (movimento e aumento da energia cinética).

O mesmo ocorre ao aquecer a água líquida até a transformação em estado Gasoso e sua expansão volumétrica ocupa todo o ambiente. Na Figura 7 é possível notar que todos os estados físicos da água estão contidos em um cubo que limita o ambiente, e cada um destes estados físicos possui temperaturas e volumes diferentes um do outro.

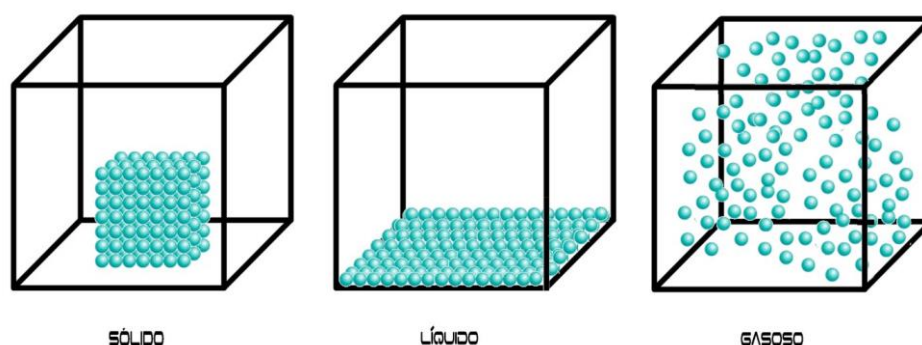


Figura 7. **Ocupação física dos estados Sólido, Líquido e Gasoso.**

Fonte: Próprio Autor (2020).

5. ESTADO FÍSICO PLASMA

A ficção científica tem significância para o desenvolvimento tecnológico da humanidade, desperta a curiosidade e muitas vezes a iniciativa para várias pesquisas científicas. Entretanto, quase sempre tende a tornar-se complicado o entendimento de certas coisas, por fim, até mesmo incutir a noção de que ciência é sempre muito complicada. Isso ocorreu com a física de plasma, fusão nuclear, buracos negros, quarks, entre outros.

O estado físico chamado plasma é, de forma bem simplificada, um gás quase-neutro formado por partículas carregadas (íons e elétrons), e também, por partículas neutras (átomos não ionizados) o qual exibem um comportamento coletivo (BOYLE, 1968; DENDY, 1993; GOLDSTON e RUTHERFORD, 1995; BOYD, J. e SANDERSON, 2003; BITTENCOURT, 2004). Este estado da matéria foi batizado em 1879 pelo pesquisador Prof. William Crookes (BOYLE, 1968) de o quarto estado fundamental da matéria, por conter propriedades físicas diferentes do estado Sólido, Líquido e Gasoso.

O nome “plasma” na física, foi introduzido no ano de 1923 pelo pesquisador Prof. Irving Langmuir quando estudava descargas elétricas em gases ionizados. Seus estudos junto com o Prof. Levi Tonks, esclareceram a formação do plasma em laboratório permitindo o avanço dos estudos (BOYLE, 1968; ELIEZER e ELIEZER, 1989).

A diferença básica de cada estado da matéria está relacionada com a quantidade de energia cinética das partículas contidas na matéria. Esta diferença, como visto anteriormente, é notada quando se adiciona muito calor a um gás, que em altas temperaturas, muda de estado físico e passa a ser plasma (BOYLE, 1968; CHEN,

1974; DENDY, 1993; MURRAY, 1993; GOLDSTON e RUTHERFORD, 1995; BOYD e SANDERSON, 2003; BITTENCOURT, 2004). Muitas pesquisas indicam que 99% (noventa e nove por cento) da matéria contida no Universo ainda hoje esteja ionizada na forma física de plasma, ou seja, o planeta Terra, no qual a matéria se encontra normalmente nos estados Sólido, Líquido ou Gasoso, é um ambiente especial e raro em relação ao Cosmos (ELIEZER e ELIEZER, 1989; GOLDSTON e RUTHERFORD, 1995; BOYD e SANDERSON, 2003; BELLAN, 2008).

No ambiente terrestre o plasma só se forma em condições muito especiais, tanto na natureza (descargas atmosféricas e auroras boreais), como em laboratórios com equipamentos específicos para o estudo do plasma e suas aplicações tecnológicas e em energia (ELIEZER e ELIEZER, 1989; WILTGEN, 1998; WILTGEN, 2021).

As máquinas mais estudadas de plasma são para a produção de energia elétrica via a Fusão Termonuclear Controlada (LAWSON, 1957; WILTGEN, 1998; WILTGEN, 2021; WILTGEN, 2022; MISHRA e ANITHA, 2020; DEAN *et al.*, 1998). Essas máquinas complexas, que são estudadas desde 1930, parecem estar em via de se tronarem os primeiros reatores a fusão nuclear no mundo.

A maior máquina desse tipo está sendo construída na cidade de *Saint-Paul-lès-Durance* no Centro de Pesquisas *Cadarache* na França. A máquina do tipo Tokamak chamada *ITER* (*International Thermonuclear Experimental Reactor* – www.iter.org) deve ser o primeiro reator a fusão nuclear do mundo (WILTGEN, 2021). Na Figura 8 pode ser visto o tamanho impressionante do *ITER* comparado (seta vermelha) a um ser humano de 1,8m de altura (~40 m de diâmetro, ~840 m³ de volume, ~50 m de altura, ~23.000 t de peso, ~20 MA de corrente de plasma, 500 MW_{th} de energia térmica de fusão nuclear e temperatura 10 vezes maior que o núcleo do Sol ~150 milhões °C ∴ M=10⁶).

Isso mostra a importância dos estudos dos diferentes tipos de estados físicos da matéria o que permite explorar outras oportunidades científicas inovadoras.

O estudo de plasma depende diretamente da temperatura e da densidade. Dessa forma, conforme são variados os parâmetros temperatura e densidade, pode-se estudar diferentes formações do estado físico do plasma que podem variar de temperaturas muito baixas (zero absoluto – Condensado de Fermi) sob determinadas condições de densidade, até temperaturas e densidades muito altas próximas da formação do Universo. Lembrando que a densidade do plasma é medida na quantidade de íons e elétrons por volume (m³).

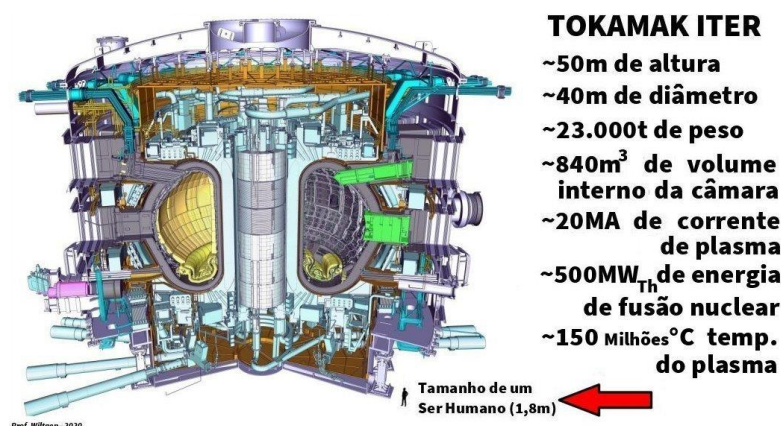


Figura 8. **Parâmetros do Tokamak ITER.**
Fonte: Próprio Autor (2020).

Na Figura 9 é possível perceber que existem duas regiões bem distintas no estado físico de plasma. A região chamada de Plasma Fracamente Acoplado (na cor preta) e a região de Plasma Fortemente Acoplado (na cor marrom).

Cada região de plasma se distingue uma da outra pela diferença da temperatura e relação direta com a densidade (HEINRICH, 1991; DONKO, 2006). Um plasma fortemente acoplado é chamado de plasma não-ideal (*Warm Dense Matter*, ou Matéria Densa Quente), pelo fato de que a alta densidade nessa região reduz a transferência de energia entre os íons e os elétrons, e isso aumenta a taxa de matéria ionizada (HEINRICH, 1991).

A região de plasma fortemente acoplado está limitada a temperatura de 0 a 1015 K e densidade de 1012 a 1050 (partículas carregadas/m³). Plasmas ideais, ou seja, fracamente acoplados são obtidos na região de temperatura de 102 a 1015 K e densidade de 105 a 1030 (partículas carregadas/m³).

Na Figura 9 nota-se que existem extremos de temperatura e de densidade nos limiares da divisão das regiões de plasma fracamente acoplados com os plasmas fortemente acoplados. Em uma das extremidades, a de menor temperatura e densidade ~1012 (partículas carregadas/m³), existe o Plasma Neutro Ultrafrio que pode vir a ser o Condensado de Fermi, ou o sexto estado físico da matéria.

No extremo oposto na Figura 9, tem-se o que é chamado de o sétimo estado físico da matéria o Quark-Glúon Plasma (KOHISUKE *et al.*, 2006; SATZ, 2010). As pesquisas indicam que toda a matéria do Universo tenha um dia passado por este estado físico cerca de 10⁻⁶ segundos após o *Big-Bang*, ou seja, instantes após a origem do Universo toda a matéria estava na forma de Quark-Glúon Plasma a incríveis

1012 K de temperatura e densidades de ~ 1050 (partículas carregadas/m³).

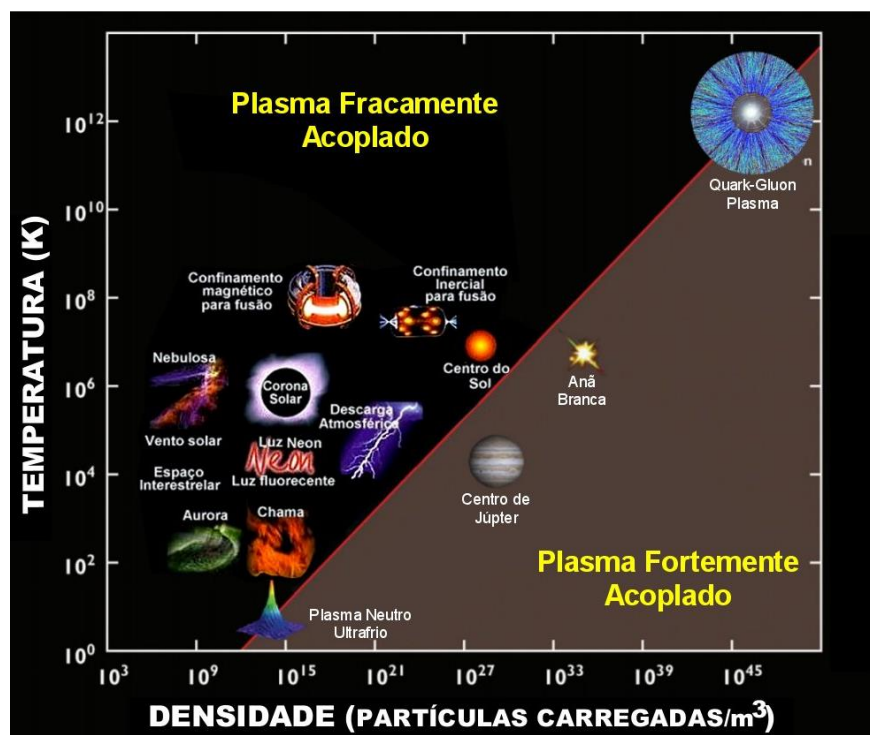


Figura 9. Tipos de plasmas na natureza e em laboratórios.

Fonte: Adaptado de Physics Education Project (2001).

Assim sendo, a Figura 9 retrata uma condição especial no qual representa ao mesmo tempo o quarto estado físico da matéria (Plasma), e pode ser que deixe explícito também os novos estados físicos, o sexto estado (Condensado de Fermi) e o sétimo estado (Quark-Glúon Plasma).

O estado físico de plasma, como é possível perceber devido a suas características, possui estreita relação com os princípios da eletricidade.

Sua dissociação dos átomos em elétrons e íons, ou seja, em cargas elétricas negativas e cargas elétricas positivas, respectivamente, torna-o susceptível a eletricidade dinâmica devido a influência do campo magnético e de forma similar, a eletricidade estática devido a influência do campo elétrico.

A natureza elétrica do plasma permite o seu confinamento em laboratórios quando sob a influência de campos eletromagnéticos e eletrostáticos. Sob certas circunstâncias, como no caso das máquinas do tipo Tokamaks (WILTGEN, 1998; WILTGEN, 2021), com o controle dos campos magnéticos podem fazer circular uma corrente elétrica dentro do plasma, cujo nome é corrente de plasma. Dependendo do tipo de máquina, suas proporções e características físicas, o plasma pode vir a ser aquecido a temperaturas muito superiores às do Sol.

O estado físico de plasma permite desvendar os segredos da matéria do Universo, assim como, da existência do Cosmos.

6. DISCUSSÃO E COMENTÁRIOS FINAIS

É fato que a comunidade de pesquisa científica muitas vezes se esforce em tentar fornecer informações que possam ser entendidas pela população, nem sempre com eficácia. Algumas pessoas conseguem explicar de forma clara, simples e objetiva a ciência sem assustar apenas com o intuito de compartilhar o conhecimento.

É importante que a comunidade científica consiga identificar as pessoas capazes de “traduzir” a ciência na forma simplificada e sem perder conteúdo interpretativo para que venha a ser construído um caminho a ser percorrido pelas futuras gerações.

Certa vez em 1931 em um encontro entre o físico Prof. Albert Einstein e o ator e comediante Chales Chaplin, diante de centenas de pessoas e jornalistas, contam que Chaplin diz a Einstein: “Sei que estas pessoas nos aplaudem por razões diferentes. A mim porque entendem tudo o que faço sem que eu nada diga, e a você porque não entendem nada do que você diz”. Isso mostra como é importante quebrar o paradigma de que a ciência deve ser algo a ser temido pelo fato de ser complicado ou difícil de ser desvendado.

Toda vez que os esforços em mostrar como a ciência é de fato falham, o conhecimento humano falha.

Nesse artigo, foi apresentada uma visão dos estados físicos da matéria comprovados e os em comprovação em estudos avançados. Entretanto, mesmo que seja possível observar nas referências bibliográficas aqui citadas que várias são recentes, em sua grande maioria elas tem mais de vinte anos de publicação, sendo que a mais antiga é de 1880 (ARCHIBALD, 1880). Note que isso sem dúvida é algo que precisa ser mudado, parte dessas informações antigas não estão nos assuntos da maioria das salas de aula.

A latência que grande parte da informação técnico científica demora para ser devidamente difundida como conhecimento, e não apenas como notícia, é sem dúvida um problema a ser contornado. A comunidade científica precisa se preocupar também na forma de transmitir o conhecimento para que possa ser transparente, mesmo para quem não tem doutorado em física nuclear. Durante a minha vida acadêmica, em apresentações, seminários e defesas de pesquisas, percebi que as perguntas mais desconcertantes quase sempre são as mais simples e básicas a respeito da pesquisa.

Muitas vezes similar a que crianças pequenas fazem quando estão “abrindo” suas mentes e seus horizontes, ou seja, tem sempre um por quê?

Assim sendo, hoje todos se deparam com estudos que mostram diferentes tipos de estados físicos raros na Terra, e algumas vezes no próprio Cosmos, isso é o que este artigo pretende instigar.

Pode ser visto no decorrer desse texto, que vários estados físicos da matéria apesar de raros no ambiente em que o ser humano vive, aprender e entender podem ser de fato muito importante para a evolução do conhecimento.

Na Figura 3 foram apresentados 5 (cinco) estados físicos da matéria, os quais a ciência possui grande conhecimento. E mesmo assim, dois destes estados físicos ainda não são devidamente discutidos e apresentados aos nossos jovens em salas de aula na disciplina de ciências.

Precebe-se que ao procurar informações sobre isso na forma de texto, e mesmo na forma de figuras que possam ser utilizadas para entendimento ou mesmo ensinamento, são raras e possuem pouca informação realmente útil. Nesse artigo foi necessário desenvolver sete figuras e adaptar outras três com profundas modificações para que um conhecimento explícito.

A última figura do artigo foi desenvolvida para ser apresentada na discussão final. Na Figura 10 é possível notar a inclusão de mais 2 (dois) estados físicos da matéria, além dos 5 (cinco) apresentados na Figura 3. Tornando a Figura 10 em uma composição de 7 (sete) estados físicos da matéria.

Segundo as pesquisas atuais podem existir outros que ainda não foram observados, ou mesmo, desvendados por novas teorias. Fato é que existem atualmente os seguintes estados físicos da matéria a serem estudados, os estados condensados (Bose-Einstein e Fermi), os estados Sólido, Líquido e Gasoso, o Plasma e o estado Quark-Glúon Plasma.

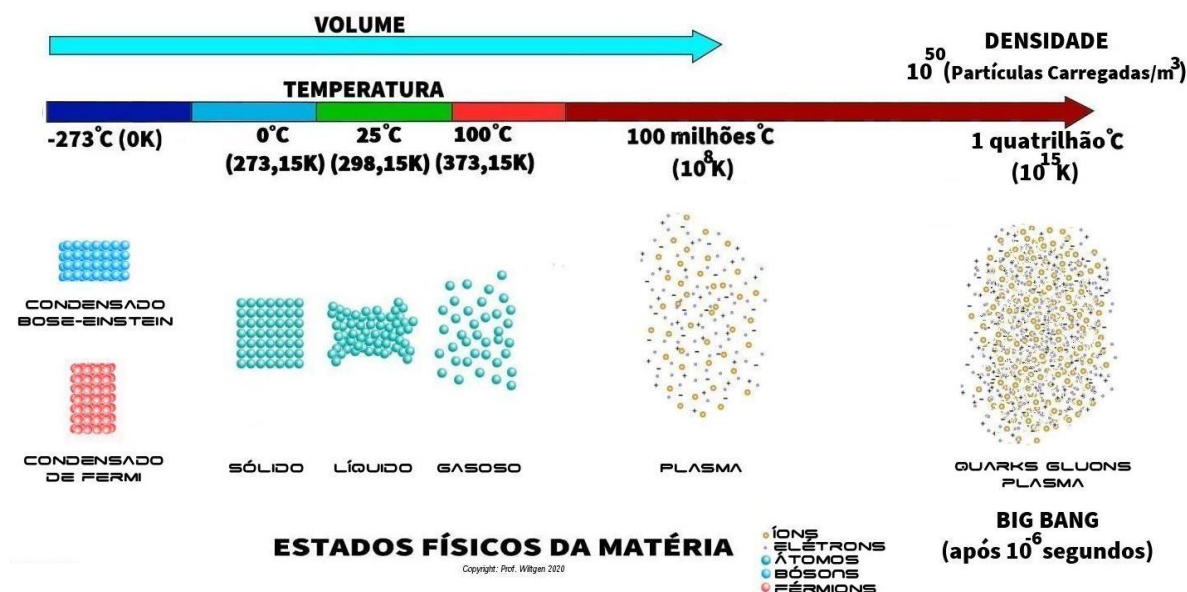


Figura 10. Composição dos sete estados físicos conhecidos da matéria em 2020.

Fonte: Próprio Autor (2020).

AGRADECIMENTOS

Sem dúvida alguma devo meu conhecimento as pessoas certas que no momento certo surgiram na minha formação acadêmica. Encontrei estas pessoas em um local especial em São José dos Campos – SP. Minha principal formação acadêmica não ocorreu sentado nos bancos na escola, e sim dentro de um laboratório com um jaleco encardido das façanhas científicas no qual percebo hoje que fui plenamente feliz. É fato que sem a escola e a minha formação teórica não teria chegado a lugar algum, e tão pouco a este lugar especial.

Foi em 1993 durante o estágio acadêmico em engenharia que tive a oportunidade ímpar de integrar o pequeno grupo de pesquisas do LAP (Laboratório Associado de Plasma) no INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). No LAP aprendi a ser um pesquisador, não apenas na teoria, mais principalmente na prática. Na continuidade do estágio, fiz minha pesquisa de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado.

Segui meu caminho no final de 2003 tendo completado minha formação acadêmica e científica básica, com tudo o que aprendi por lá. E claro sem nunca me esquecer, com carinho e gratidão, de todos que contribuíram direta ou indiretamente na minha formação de pesquisador.

Hoje após meio século de existência, ajudo a formar novos pesquisadores aplicando as lições aprendidas no pequeno laboratório de física de plasma com o

mesmo entusiasmo pela beleza da natureza, da ciência e da tecnologia, da mesma forma de quando era um jovem estudante de engenharia.

Dedico esse artigo a todos meus professores (formais e informais) que com uma dedicação “feroz” abriram minha mente para entender a ciência de forma clara, simples e objetiva, como sempre deve ser.

REFERÊNCIAS

AMUSIA, M.Y. e SHAGINYAN, V.R., ***Fermion Condensate as a New State of Matter. Contrib.*** Plasma Physics, v.53(10), pp.721-730, 2013.

ANDERSON, M.H., ENSHER, J.R., MATTHEWS, M.R., WIEMAN, C.E. e CORNELL, E.A., ***Observation of Bose-Einstein Condensation in a Dilute Atomic Vapor.*** Science v.269(5221), pp.198-201,1995.

ARCHIBALD, E.D., ***A Fourth State of Matter.*** Nature, v.22, pp.218–219, 1880.

ATKINS, E., ***Fever: Its History, Cause, and Function.*** The Yale Journal of Biology and Medicine, v.55, pp.283-289, 1982.

BELLAN, P.M., ***Fundamentals of Plasma Physics.*** Cambridge University Press, 2008. 628p.

DEAN, S.O., CALLEN, J.D., FURTH, H.P., CLARKE, J.F., OHKAWA, T. e RUTHERFORD, P.H., ***Status and Objectives of Tokamak Systems for Fusion Research.*** Journal of Fusion Energy, v.17, pp.289–337, 1998.

BERGMANN, L. e SCHAEFER, C., ***Constituents of Matter: Atoms, Molecules, Nuclei and Particles.*** Walter de Gruyter, Berlin, 1999. 902p.

BITTENCOURT, J.A., ***Fundamentals of Plasma Physics,*** Springer-Verlag, New York, 2004. 679p.

BOYD, J. e SANDERSON, J.J., ***The Physics of Plasmas.*** Cambridge University Press, Cambridge, 2003. 548p.

BOYLE, F.I., ***Plasmas en el Laboratorio y en el Cosmos.*** México, Reverté Mexicana, 1968. 175p.

BRADLEY, C.C., SACKETT, C.A., TOLLETT, J.J. e HULET, R.G., ***Evidence Bose-Einstein Condensations as an Atomic Gas with Attractives Interactions.*** Physical Review Letters, v.75(09), pp.1687-1690, 1995.

CHEN, F.F., ***Plasma Physics and Controlled Fusion,*** Plenum Press, N York, 1974.

CORNELL, E.A. e WIEMAN, C.E., ***Bose-Einstein Condensation in a Dilute Gas: The First 70 Years and Some Recent Experiments***. UFN, v.173(12), pp.1320-1338, 2003.

DAHMEN, S.R., ***Bose e Einstein: Do Nascimento da Estatística Quântica à Condensação Sem Interação***. Revista Brasileira de Ensino de Física, v.27(02), pp.271-282, 2005.

DAVIS, K.B., MEWES, M.O., ANDREWS, M.R., VAN DRUTEN, D.S., DURFEE, D.S., KURN, D.M. e KETTERLE, W., ***Bose-Einstein Condensation in a Gas of Sodium Atoms***. Physical Review Letters, v.75(22), pp.3969-3974, 1995.

DENDY, R.O., ***Plasma Physics: An Introductory Course***. Cambridge University Press, Cambridge, 1993. 533p.

DIU, B., COHEN-TANNOUDJI, C. e LALOË F., ***Quantum Mechanics, Vol. 3: Fermions, Bosons, Photons, Correlations, and Entanglement***. Wiley-VCH, 2019. 784p.

DONKO, Z., ***Strongly Coupled Plasmas: Exotic States of Matter***. WDS'06 Proceedings of Contributed Papers, pp.65-74, 2006.

ELIEZER, Y. e ELIEZER, S., ***The Fourth State of Matter - An Introduction to the Physics of Plasma***. Bristol and Philadelphia, Adam Hilger, 1989. 226p.

EL-SHERBINI, T.M., ***Advances in Atomic Physics Four Decades of Contribution of the Cairo University – Atomic Physics Group***. Journal of Advanced Research, v.6(05), pp.643-661, 2015.

GOLDSTON, R.J. e RUTHERFORD, P.H., ***Introduction to Plasma Physics***. Bristol, UK, 1995. 491p.

HALLER, J.S., ***Medical Thermometry - A Short History***. West Journal Med, v.142, pp.108-116, 1985.

HEINRICH, H., ***Plasmas at High Temperature and Density Applications and Implications of Laser-Plasma Interaction***. Springer-Verlag Berlin, 1991. 442p.

HILLEGER, D. e TOTH, G., ***Temperature Scales and Their Inventors***. Philatelia Chimica et Physica, 37(02), v.58-66, 2016.

KOHSUKE, Y., HATSUDA, T., MIAKE, Y., ***Quark-Gluon Plasma: The Big Bang to Little Bang***. Cambridge University Press, 2006. 464p.

LAWSON, J.D., ***Some Criteria for a Power Producing Thermonuclear Machine***. Proceedings of the Physical Society, B70, v.6, pp.6-10, 1957.

LEE, O., EICHINGER, D.C., ANDERSON, C.W., BERKHEIMER, G.D. e BLAKESLEE, T.D., ***Changing Middle School Students' Conceptions of Matter and Molecules***. Journal of Research in Science Teaching, v.30(03), pp.249-270,

1993.

MAGNUM, B.W., FURUKAWA, G.T., KREIDER, K.G., MEYER, C.W., RIPPLE, D.C., STROUSE, G.F., TEW, W.L., MOLDOVER, M.R., JOHNSON, B.C., YOON, H.W., GIBSON, C.E. e SAUNDERS, R.D., ***The Kelvin and Temperature Measurements***. Journal of Research of the National Institute of Standards and Technology, v.106(01), pp.105-149, 2001.

MISHRA, A.K. e ANITHA, G., ***Nuclear Fusion Reactor – A Review Study***. International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD), v.4(03), pp.2456-6470, 2020.

MOORE, R., ***Teaching Evolution: Do State Standards Matter?***. BioScience, v.52(04), pp.378–381, 2002.

MURRAY, R.L., ***Nuclear Energy***, Pergamon Press, Oxford, 1993. 519p.

NITYANANDA, R., ***Bose–Einstein Condensation***. Resonance, April, pp.46-51, 2000.

ROJAS, H.P. e VILLEGAS-LELOVSKI, L., ***Bose-Einstein Condensation in a Constant Magnetic Field***. Brazilian Journal of Physics, v.30(02), pp.410-418, 2000.

SATZ, H., ***The Quark-Gluon Plasma - A Short Introduction***. 6th International Conference on Physics and Astrophysics of Quark Gluon Plasma (ICPAQGP 2010), pp.1-12, 2010.

SHAGINYAN, V.R., STEPHANOVICH, V.A., MSEZANE, A.Z., SCHUCK, P., CLARK, J.W., AMUSIA, M.Y., JAPARIDZE, G.S., POPOV, K.G. e KIRICHENKO, E.V., ***New State of Matter: Heavy Fermion Systems, Quantum Spin Liquids, Quasicrystals, Cold Gases, and High-Temperature Superconductors***. J. Low Temp. Physics, v.189, pp.410-450, 2017.

SILVEIRA, I.F., ***Bose–Einstein Condensation***. Am. J. Phys. v.65(06), pp.570-574, 1997.

SOULEN JR., R.J., ***A Brief History of the Development of Temperature Scales: The Contributions of Fahrenheit and Kelvin***. Superconductor Science and Technology, v.4(11), pp.696-699, 1991.

STAVY, R., ***Children’s Conceptions of Changes in the State of Matter: From Liquid (or Solid) to Gas***. Journal of Research in Science Teaching, v.27, pp.247-266, 1990.

SUND-LEVANDER, M., GRODZINSKY, E. e LOYD, D., ***Errors in Body Temperature Assessment Related to Individual Variation, Measuring Technique and Equipment***. International Journal of Nursing Practice, v.10, pp.216-223, 2004.

TOWNSEND, C., KETTERLE, W. e STRINGARI, S., ***Bose-Einstein Condensation***. Physics World, March, pp.29-34, 1997.

WILTGEN, F. (Barbosa, L.F.W.), **Sistema Elétrico Pulsado com Controle Digital do Tokamak ETE (Experimento Tokamak Esférico)**. Dissertação de Mestrado, Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA, 1998.

WILTGEN, F., **Energia Elétrica via Fusão Termonuclear Controlada**. Revista Militar de Ciência e Tecnologia (RMCT), v.38(03), pp.97-107, 2021.

WILTGEN, F., **Estados Físicos da Matéria**. Revista Militar de Ciência e Tecnologia (RMCT), aguardando publicação, 2022.

WIN, D.T., **States of Matter – Part II. The Three Additional States: Plasma, Bose-Einstein Condensate and Fermionic Condensate**. Assumption University of Thailand, Journal of Technology, v.9(04), pp.203-208, 2006.

CAPÍTULO 10
GAMETERAPIA COMO TECNOLOGIA
ASSISTIVA: UMA REVISÃO SITEMÁTICA
INTEGRATIVA

Sandra Maria Pontes
Andrea Marques Vanderlei Fregadolli
Bernard Pereira Almeida

GAMETERAPIA COMO TECNOLOGIA ASSISTIVA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA

Sandra Maria Pontes

Sandrinha.2005@hotmail.com

Andrea Marques Vanderlei Fregadolli

deadoradorado@hotmail.com

Bernard Pereira Almeida

bernardadv@hotmail.com

RESUMO

A introdução de recursos tecnológicos nos processos terapêuticos ocupacionais se apresenta como uma estratégia para atender às demandas dos indivíduos que exploram e acompanham as inovações tecnológicas, incluindo aqueles que apresentam alguma deficiência neuromotora. A pesquisa buscou analisar a produção científica sobre a Gameterapia como tecnologia assistiva no processo de reabilitação terapêutica, analisando produções científicas publicadas em 2019, nos sites periódicos da CAPES, da BVS, Scielo e ScienceDirect. Trata-se de uma revisão sistemática integrativa. Utilizando os descritores estruturados no DeCS e MeSH. O período de coleta dos dados ocorreu em junho/2019. Adotaram-se como critérios de inclusão artigos científicos e, como critérios de exclusão artigos que não contemplam a temática estudada. Espera-se que com novos estudos ocorra uma ampliação nessa área de intervenção fisioterapêutica favorecendo tratamentos cada vez mais eficiente a todos os pacientes.

Palavras-chave: Gameterapia. Tecnologia Assistiva. Reabilitação Terapêutica.

INTRODUÇÃO

A introdução de recursos tecnológicos nos processos terapêuticos ocupacionais se apresenta como uma estratégia para atender às demandas dos indivíduos que exploram e acompanham as inovações tecnológicas, incluindo aqueles que apresentam alguma deficiência neuromotora. Desse modo, evidencia-se a intervenção no escopo da terapia ocupacional realçando a sua influência na melhora do desempenho em uma atividade significativa. Destaca-se a ação do paciente em jogar videogame e, concomitantemente, as consequências adquiridas no tocante a melhora de habilidades cognitivas subjacentes como também um avanço nas outras atividades cotidianas (DIA et al., 2019).

Os autores acima supracitados, afirmam que as sessões de gameterapia apresentam uma forte contribuição no tocante à aquisição e o aprimoramento dessas habilidades cognitivas, como também um avanço significativo nos aspectos voltados para a incorporação de um recurso que estimula a motivação e a participação no processo de terapêutico, visto que esta é considerada uma atividade de lazer para o paciente. Portanto, a utilização de uma abordagem diferenciada da terapia convencional pode ter permitido ao indivíduo a atribuição de um novo sentido ao seu processo terapêutico.

MÉTODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica, do tipo sistemática integrativa, de natureza qualitativa, que seguiu seis etapas (ver Quadro 1): definição do tema; seleção da pergunta norteadora e escolha da estratégia de busca; descritores e bases de dados mais eficazes no levantamento das publicações; categorização dos estudos; a avaliação crítica dos estudos selecionados; análise; interpretação e discussão dos resultados e a apresentação da revisão em formato de artigo o qual contempla as propostas para estudos futuros.

Quadro 1 – Detalhamento das etapas da Revisão Sistemática Integrativa.

ETAPA	TÓPICOS DE CADA ETAPA	DETALHAMENTO DE CADA TÓPICO		
1ª	Tema	Gameterapia como tecnologia assistiva: uma revisão sistemática integrativa		
	Pergunta norteadora	Como está caracterizada a produção científica acerca da gameterapia como tecnologia assistiva no processo de reabilitação?		
	Objetivo geral	Analisar a produção científica sobre a Gameterapia como tecnologia assistiva no processo de reabilitação.		
	Estratégia de busca	1. Cruzamento de descritores, por meio do operador booleano AND; 2. Uso de aspas nos politermos (descriptor com mais de um termo) para que a varredura de artigos científicos contemplasse o termo exato 3. Uso de descritores estruturados (codificação) no DeCS ou MeSH; 4. Uso de metadados (filtros).		
	Banco de terminologias	Banco	Link	
		DeCS	https://decs.bvsalud.org/	
		MeSH	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/	
	Descritores livres e estruturados	Descriptor	DeCS(Registro)	MeSH(identificador Único)
		gameterapia	-	-
		jogos de video	32579	D018910
		therapy	14190	D013812
	String de busca	gameterapia AND tecnologia assistiva		
			Link	

	Site	Scielo	https://scielo.org/pt/
		BVS	https://bvsalud.org/
		Periódico da CAPES	https://www.periodicos.capes.gov.br
		WILEY	https://onlinelibrary.wiley.com/
		Sciencedirect	https://www.sciencedirect.com/
2ª	Número de trabalhos selecionados para revisão sistemática integrativa a partir da leitura dos agentes indexadores das publicações (resumo, palavras-chave e título) e resultados, os quais devem conter os descritores utilizados nesse estudo.		7
3ª	Categorias obtidas com a análise dos documentos investigados <i>online</i> gratuitos e de livre acesso.		2

FONTE: elaborada pelos autores.

RESULTADOS

Tabela 1- Corresponde ao quantitativo das varreduras realizadas em cinco bases de buscas. Foram detectadas 1.911,00 publicações científicas nos bancos de dados, das quais 725 eram artigos científicos disponíveis após o uso dos filtros, desses foram feitos 125 downloads. Entretanto, obedeceram aos critérios de inclusão 7 artigos científicos, sendo submetidos às etapas da revisão integrativa.

Tabela 1 – String de busca e bibliotecas virtuais consultadas.

Descritores/ String de busca	Bases de dados	Total de publicações sem o filtro “Assunto principal”	Textos completos após aplicar filtros	Downloads de textos completos	Textos aproveitados na Revisão Sistemática Integrativa
1ª String Gameterapia	Scielo	2	2	2	-
	Periódico da CAPES	2	2	2	1
	BVS	5	5	5	1
	WILEY	1	1	1	-
	ScienceDire ct	-----	-----	-----	-----
2ª string therapy AND videogame	Scielo	10	7	6	---
	Wiley	421	187	15	2
	ScienceDir ect	567	61	55	2
	Periódicos da CAPES	904	460	41	1
Total		1.911,00	725	127	7

FONTE: elaborada pelos autores.

Dos 10 artigos (Quadro 4) analisados, 3 eram estudos secundários(revisão) e 4 eram estudos primários (2 relatos de experiência, 1 estudos de caso, e 1 relato de experiência). Quanto ao ano de publicação, foram selecionados apenas os publicados no de 2019. Os artigos estavam escritos em inglês

Quadro 2 – Descrição dos documentos (artigos) de acordo com os critérios de inclusão.

BASE	AUTOR(A)	TEMA	ANO	OBJETIVO DO ESTUDO	CONCLUSÃO DO ESTUDO
VS	Dia et al	Contribuições da gameterapia para as habilidades cognitivas de um adolescente com paralisia cerebral ¹	2019	Analisar as contribuições da gameterapia para as habilidades cognitivas de um adolescente com paralisia cerebral.	A introdução de recursos tecnológicos nos processos terapêuticos ocupacionais se apresenta como uma estratégia para atender às demandas dos sujeitos que exploram e acompanham as inovações tecnológicas, incluindo sujeitos que apresentam alguma deficiência neuromotora. Desse modo, a intervenção no escopo da terapia ocupacional visa a melhora do desempenho em uma atividade significativa (jogar videogame) para o sujeito e, concomitantemente, a melhora de habilidades cognitivas subjacentes a outras atividades cotidianas. Desse modo, as sessões de gameterapia podem ter contribuído para a aquisição e o aprimoramento de habilidades cognitivas pelo sujeito da pesquisa, levando em consideração a incorporação de um recurso que estimule a motivação e a participação no processo de terapêutico, visto que esta é considerada uma atividade de lazer para o sujeito. Portanto, a utilização de uma abordagem diferenciada da terapia convencional pode ter permitido ao indivíduo a atribuição de um novo sentido ao seu processo terapêutico. Verificou-se assim, através da pesquisa, que a gameterapia pode se apresentar como estratégia terapêutica ocupacional, por possibilitar melhora nas habilidades cognitivas e no

					engajamento do paciente no tratamento, sendo aliada a outros métodos de tratamento de indivíduos com PC. Nesta perspectiva, ressalta-se a importância da realização de estudos na área de gameterapia com enfoque em habilidades cognitivas, visto que a proporção de estudos com enfoque nestas habilidades é muito menor quando comparada a estudos que investigam a utilização de videogames para a estimulação motora, embora, conforme mostrado neste estudo, este recurso possa contribuir para a viabilização da aquisição e/ou aprimoramento de habilidades cognitivas.
					Ressalta-se que, nesta pesquisa, o uso do método de estudo de caso configura uma limitação quanto à validade externa e ao controle de variáveis, o que limita a generalização dos resultados. Portanto, sugere-se a utilização de grupos-controle em pesquisas futuras.

2ª String - therapy AND videogame

BASES	CITAÇÃO	TEMA	ANO	OBJETIVO DO ESTUDO	CONCLUSÃO DO ESTUDO
WILEY	Woodberry et all	Computer-aided learning for managing stress: A feasibility trial with clinical high risk adolescents and young adults	2019	Testar a viabilidade de integrar o biofeedback e o jogo cooperativo de videogame na terapia familiar como um meio de envolver e aumentar a resiliência dessa população.	Os videogames multiusuário podem ter um papel a desempenhar no envolvimento de jovens em risco de psicose na terapia e na redução do estresse e dos fatores de risco familiares. Uma série de desenvolvimentos importantes são necessários para aumentar o apelo, a eficácia e a praticidade dessa abordagem.
WILEY	Boon et all	Treatment and compliance with virtual reality and anaglyph-based training programs for convergence insufficiency	2019	avaliar a viabilidade do uso de gamificação do treinamento da visão para: (a) tratar a insuficiência de convergência; e (b) melhorar a adesão ao tratamento em comparação com um tratamento convencional durante um período de tratamento de seis semanas.	A gamificação do treinamento de visão em um ambiente de realidade virtual é viável e associada a maior conformidade, portanto, pode ser uma estratégia útil para tratar a insuficiência de convergência.
Science direct	Filipa Ferreira-Brito, *, Mónica Fialhoa, Ana Virgolinoa, Inês Nevesa, Ana Cristina Mirandaa,b, Nuno Sousa-Santosa,c, Cátia Caneirasa,d, Luís Carriçoe,f, Ana Verdelhoa,g,h, Osvaldo Santosa	Game-based interventions for neuropsychological assessment, training and rehabilitation: Which game-elements to use? A systematic review	2019	Este estudo teve como objetivo identificar GE aplicado em GBI para avaliação cognitiva, treinamento ou reabilitação.	No entanto, o desenvolvimento de GBI que são baseados na implementação de números sistemas de feedback podem comprometer o objetivo principal com o qual este tipo de intervenções tem sido usado: promoção da motivação intrínseca em direção a objetivos de longo prazo. Além disso, a falta de qualquer outra associação entre GE usado e os resultados cognitivos direcionados enfatiza a necessidade de definir um quadro teórico que apoia a seleção estratégica de GE de acordo com o paciente / patologia características, bem como de acordo com as características das construções cognitivas que são direcionados por intervenções específicas baseadas em jogos.

Sciencedirect	Eatedal Alabdulkareem, Mona Jamjoom*	Computer-assisted learning for improving ADHD individuals' executive functions through gamified interventions: A review	2019	Este artigo investigou os efeitos de intervenções gamificadas no desempenho de indivíduos com TDAH, revisando jogos descritos na literatura que foram desenvolvidos principalmente para melhorar os FEs de indivíduos com TDAH.	Com as inovações tecnológicas, as contribuições do CAL aumentaram imensamente, especialmente no que diz respeito a ajudar pessoas com necessidades especiais. Uma estratégia de CAL promissora é a intervenção gamificada (ou seja, SGs), que pode ser usada como uma intervenção de treinamento especial para pessoas diagnosticadas com TDAH. Este artigo analisou os estudos existentes de SG com TDAH e explorou os efeitos dos SGs no desempenho de indivíduos com TDAH. A maioria dos estudos relatou melhora no engajamento e motivação de indivíduos com TDAH, juntamente com outras habilidades que os jogos visam. A intervenção gamificada é uma técnica de aprendizagem promissora que melhora os FEs de indivíduos com TDAH; ele pode ser usado como um suplemento de tratamento não médico ou alternativa. O documento também esclareceu algumas das limitações dos SGs e sugeriu possíveis soluções para elas que os inventores do jogo poderiam considerar no futuro. Além disso, descobriu que integrar SGs com TEL poderia ajudar pessoas que sofrem de TDAH, mantendo sua motivação e engajamento dentro do jogo por meio de dispositivos interativos avançados. No entanto, isso precisa ser equilibrado, já que usar SGs por longos períodos de tempo pode levar ao vício em jogos, entre outros problemas. Portanto, educadores, designers, programadores, terapeutas e outras partes interessadas devem estar envolvidos na criação de SGs para maximizar seus benefícios e controlar suas desvantagens. No futuro, os presentes pesquisadores pretendem desenvolver um GS que atenda a algumas das recomendações aqui incluídas.
---------------	--------------------------------------	---	------	---	---

Periódico da CAPES	Tao et al	Self-directed usage of an in-home exergame after a supervised telerehabilitation training program for older adults with lower-limb	2019	Examine o uso de um exergame em casa, em comparação com o controle, não supervisionado após o treinamento supervisionado por idosos com amputação de membros inferiores.	Comparado a uma fase de treinamento supervisionado por um médico, os participantes dos grupos de jogos de exercícios WiiNWalk e BBA sem exercícios usaram seus dispositivos de treinamento com menos frequência na fase não estruturada não supervisionada. Enquanto os participantes do grupo experimental demonstraram tempos de exercício consistentes entre as fases supervisionadas e não supervisionadas, a inclusão de elementos de videogame por si só pode ser insuficiente para motivar regimes autodirecionados de exercícios em ambiente doméstico não supervisionado. Portanto, projetos futuros de intervenções de exergame domiciliares podem se beneficiar pela inclusão de dados clínicos sustentáveis ou envolvimento social.
Periódico da CAPES	Agundez et al	Parkinson's Disease with Exergames: A Systematic Review	2019	O objetivo desta contribuição é reunir e analisar criticamente as evidências recentes sobre o potencial do exergame para a reabilitação da doença de Parkinson (DP) e fornecer uma análise atualizada do estado atual dos estudos sobre terapia baseada em exergame em pacientes com DP.	Em nossa opinião, a principal conclusão deste estudo é que a reabilitação com exergame DP é de fato segura, viável e eficaz e, em alguns casos [37, 38, 40, 42], ainda mais eficaz do que a reabilitação tradicional e exercícios regulares. Os Exergames também oferecem a possibilidade de um cenário de reabilitação domiciliar e monitoramento remoto, que são limitações dos métodos tradicionais de reabilitação. Há evidências contraditórias sobre qual plataforma de exergame tem melhor desempenho neste ponto. Com relação aos trabalhos futuros, além de fornecer mais ensaios clínicos de alta qualidade para confirmar as hipóteses até agora apresentadas, os estudos devem se concentrar na adaptação das terapias existentes aos cenários domésticos, acrescentando outros procedimentos de coleta de dados, como monitoramento de tremores nas mãos, talvez com um sensor de dedo [82]. Adicionalmente, variáveis como disfonia [83] e variabilidade da frequência cardíaca [84] também podem ser de interesse. Avaliar a viabilidade de expandir a terapia PD Exergame para pacientes com PD-MCI e PDD e incluir novas técnicas de interação, como treinamento motor fino e controle da fala também são pontos de interesse. Finalmente, os programas devem ser adaptados às características do paciente, tanto físicas quanto cognitivas.

FONTE: Plataforma online das bases científicas, 2019.

O escopo textual foi analisado por meio da frequência de palavras, que originou a nuvem de palavras (Figura 1) criada na plataforma online WordArt. Esta ferramenta agrupa, alinha e destaca graficamente as palavras-chaves mais frequentes.

Tabela 2. Frequência das palavras extraídas das conclusões dos artigos baixados das bases científicas.

PALAVRAS	FREQUÊNCIA	CATEGORIAS
Gameterapia	3	Gameterapia como estratégica terapêutica.
Estratégica	1	
Terapêutica	6	
Intervenção	12	Estudo de intervenção gamificada
Gamificada	2	

FONTE: elaborada pelos autores

Figura 1 – Nuvem de palavras:



FONTE: elaborada pelo autor.

Mediante a Figura 1, foi possível constatar que as palavras em evidência na nuvem pertencem as categorias desenvolvidas a partir da análise de conteúdo de Bardin. Todas as categorias advêm da sua frequência (Tabela 2), que diz respeito ao seu quadro referencial. De acordo com o objetivo deste estudo, preferiu-se por caracterizar as palavras que apresentaram maior frequência no escopo do texto e, a partir dos seus conteúdos semânticos, tinham uma magnitude expressiva no contexto das concepções alinhadas a temática da gameterapia como tecnologia assistiva, como destacado na Figura 1. Tabela 2 – Frequência das palavras presentes nos artigos

publicados pelos internautas nas plataformas de bases científicas (BVS, WYLEI, SCIEDIRECT, PERIÓDICO DA CAPES, SCIELO).

DISCUSSÃO

No campo da recuperação fisioterapêutica há diversas estratégias ligadas a esse processo, no entanto a gameterapia traz no seu escopo a dinâmica lúdica como carro chefe motivacional para que os pacientes interajam com mais prazer e realizem os exercícios propostos. Contudo, faz-se necessário destacar que a inclusão de elementos de videogame por si só pode ser insuficiente para motivar regimes autodirecionados de exercícios em ambiente doméstico não supervisionado (Tao et al, 2019). Seguem abaixo, as categorias temáticas elaboradas a partir da revisão sistemática integrativa:

1. GAMETERAPIA ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA OCUPACIONAL

A intervenção no escopo da terapia ocupacional visa a melhora do desempenho em uma atividade significativa (jogar videogame) para o paciente e, concomitantemente, a melhora de habilidades cognitivas subjacentes a outras atividades cotidianas, fato crucial para apreensão influenciadora da gameterapia (DIA et al, 2019).

A gameterapia, assim foi constatada após alguns estudos, pode se apresentar como estratégia terapêutica ocupacional, devido a mesma sinalizar possibilidades de um melhoras nas habilidades cognitivas e no engajamento do paciente no tratamento, sendo aliada a outros métodos de tratamento de indivíduos com PC DIAS et al, 2019. Vale ressaltar que, há uma série de desenvolvimentos importantes considerados necessários para aumentar o apelo, a eficácia e a praticidade dessa abordagem (WOODBERRY et al, 2019).

No entanto, alguns estudos que são baseados na implementação de feedback podem comprometer o objetivo principal com o qual este tipo de intervenções tem sido usado: promoção da motivação intrínseca em direção a objetivos de longo prazo. Resultados cognitivos direcionados são enfáticos no tocante à necessidade de definir um quadro teórico que apoia a seleção estratégica para o tratamento específico que deve está de acordo com o paciente / patologia características, bem como de acordo com as características das construções cognitivas que são direcionados por intervenções específicas baseadas em jogos(BRITOA et al, 2019).

Nesse sentido, a inclusão de elementos de videogame por si só pode ser insuficiente para motivar regimes autodirecionados de exercícios em ambiente doméstico não supervisionado. Portanto, projetos futuros de intervenções de exergame domiciliares podem se beneficiar pela inclusão de dados clínicos sustentáveis ou envolvimento social(TAO et all, 2019).

Por fim, vale realçar essa possibilidade de um cenário de reabilitação domiciliar e monitoramento remoto, que são limitações dos métodos tradicionais de reabilitação. Com relação aos trabalhos futuros, além de fornecer mais ensaios clínicos de alta qualidade para confirmar as hipóteses até agora apresentadas, os estudos devem se concentrar na adaptação das terapias existentes aos cenários domésticos, acrescentando outros procedimentos de coleta de dados. Avaliar a viabilidade de expandir a terapia e incluir novas técnicas de interação, como treinamento motor fino e controle da fala também são pontos de interesse. Finalmente, os programas devem ser adaptados às características do paciente, tanto físicas quanto cognitivas (AGUNDEZ et all, 2019)

2. ESTUDO DE INTERVENÇÃO GAMIFICADA

Nesta perspectiva, ressalta-se a importância da realização de estudos na área de gameterapia com enfoque em habilidades cognitivas, visto que a proporção de estudos com enfoque nestas habilidades é muito menor quando comparada a estudos que investigam a utilização de videogames para a estimulação motora, embora, conforme mostrado neste estudo, este recurso possa contribuir para a viabilização da aquisição e/ou aprimoramento de habilidades cognitivas (DIA et all, 2019).

Trazendo como exemplo, a gamificação do treinamento de visão em um ambiente de realidade virtual é viável e associada a maior conformidade, portanto, pode ser uma estratégia útil para tratar a insuficiência de convergência (BOON et all, 2019).

Com as inovações tecnológicas, as contribuições de caráter inclusivo aumentaram imensamente, especialmente no que diz respeito a ajudar pessoas com necessidades especiais. Nesse contexto, evidencia-se, como sendo uma estratégia promissora é a intervenção gamificada (ou seja, SGs), que pode ser usada como uma intervenção de treinamento especial para pessoas diagnosticadas com TDAH. Uma parte considerável dos estudos relatou melhora no engajamento e motivação de indivíduos com TDAH, juntamente com outras habilidades que os jogos visam. Assim,

desenha-se a intervenção gamificada evidenciando-a como uma técnica de aprendizagem promissora que melhora o quadro dos pacientes que , nesse caso apresentam TDAH; ele pode ser usado como um suplemento de tratamento não médico ou alternativa (ALABDULAKAREEM, JAMJOOM, 2019)

Ainda, atrelado a esse pensamento, descobriu-se que promover a intregação desse pacientes nesse tratamento, poderia ajudar outras pessoas que sofrem de TDAH, mantendo sua motivação e engajamento dentro do jogo por meio de dispositivos interativos avançados. No entanto, isso precisa ser equilibrado, devido ao período longo de uso corre o risco de levar ao vício em jogos, entre outros problemas. Portanto, educadores, designers, programadores, terapeutas e outras partes interessadas devem estar envolvidos na criação de possibilidades para maximizar seus benefícios e controlar suas desvantagens. No futuro, os presentes pesquisadores pretendem desenvolver uma intervenção gamificada que atenda a algumas das recomendações aqui incluídas (ALABDULAKAREEM, JAMJOOM, 2019).

CONCLUSÃO

O presente estudo sinaliza para uma intervenção gamificada com possibilidades promissoras no tocante a recuperação do paciente em tratamento fisioterapêutico. Elementos como ludicidade, motivação, são alguns dos benefícios que essa estratégia terapêutica carrega no seu escopo tornando-a irreverente nesse contexto.

Com possibilidades de ser realizada no ambiente familiar, a torna ainda mais atrativa haja vista que o seio familiar é assim considerado um elemento chave na recuperação acelerada do paciente.

Contudo, os estudiosos revelam a necessidade de novas pesquisas nessa esfera de tratamento baseado em videogame, ou seja, o uso dessa estratégia chamada de Gameterapia requer de fato um apanhado mais expressivo para assim consubstanciar os resultados encontrados e poder referenciá-los nas práticas futuras.

REFERÊNCIAS

AGUNDEZ, A.G.; FOLKERTS, K.A.; KONRAD, R.; CASERMAN, P.; TREGEL, T.; GOOSSES, M.; GOBEL, S.; KALBE, E. Parkinson's Disease with Exergames: A Systematic Review, 2019.

ALABDULAKAREEM, E.; JAMJOOM, M. Computer-assisted learning for improving ADHD individuals' executive functions through gamified interventions: A review, 2019.

ASPER, L. J.; ALAGIAH, P.; BOON, Y.M.; CHIK, P.; Treatment and compliance with virtual reality and anaglyph-based training programs for convergence insufficiency, 2019.

BRITOA, F.If.; FIALHOA, M.; VIRGOLINOA, A.; NEVEA, I. A.; Game-based interventions for neuropsychological assessment, training and rehabilitation: Which game-elements to use? A systematic review, 2019.

DIAS, S.T.; CONCEIÇÃO, K. F.; OLIVEIRA, O. A. I.; SILVA, M. L. R. Contribuições da gameterapia para as habilidades cognitivas de um adolescente com paralisia cerebral, 2019.

TAO, G.; MILLER, W.C.; ENG, J.J.; LINDSTROM, H.; IMAM, B.; Self-directed usage of an in-home exergame after a supervised telerehabilitation training program for older adults with lower-limb, 2019.

WOODBERRY, K. A.; CHOKRAN . C.; JOHNSON, K. A.; NUECHTERLEIN, H. K.; MIKLOWITZ, J. D.; FARAONE, S. V.; SEIDMAN, L.J.; Computer-aided learning for managing stress: A feasibility trial with clinical high-risk adolescents and young adults, 2019.

CAPÍTULO 11
GAMETERAPIA COMO TECNOLOGIA
ASSISTIVA

Sandra Maria Pontes
Andrea Marques Vanderlei Fregadolli
Adriana Cavalcante da Silva
Audeluze Maria Araújo Victor De Mendonça Lopes
Elizabeth Calheiros Borges
Isaac Assunção Ferreira

GAMETERAPIA COMO TECNOLOGIA ASSISTIVA

Sandra Maria Pontes

sandrinha.2005@hotmail.com

Andrea Marques Vanderlei Fregadolli

deadoutorado@hotmail.com

Adriana Cavalcante da Silva

Adrianacavalcante32@hotmail.com

Audeluze Maria Araújo Victor De Mendonça Lopes

Del.fest@hotmail.com

Elizabeth Calheiros Borges

bethcalheirosborges@gmail.com

Isaac Assunção Ferreira

isaacassuncaoferreira@hotmail.com

RESUMO

A gameterapia é considerada um método inovador e/ou motivador no processo de reabilitação dos pacientes que se encontram em processo de tratamento de reabilitação. O estudo buscou discutir cientificamente os vídeos compartilhados pelo sítio YouTube que tratam da gameterapia como tecnologia assistiva, analisando vídeos postados no período entre 2014 a 2019. Trata-se de uma revisão sistemática. Utilizando os descritores estruturados no DeCS e MeSH. O período de coleta dos dados ocorreu em outubro/2019. Adotaram-se como critérios de inclusão tipos, duração e data de upload e, como critérios de exclusão vídeos que não atendem a temática estudada. Os vídeos sinalizaram para um conceito positivo acerca da gameterapia como tecnologia assistiva, pautado em uma visão sistêmica, que procura motivar os pacientes que estão em processo de tratamento e/ou reabilitação na promoção de uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Gameterapia. Tecnologia Assistiva. Motivação. Reabilitação.

INTRODUÇÃO

Conhecido como “Gameterapia” – a terapia através dos videogames – o uso dessa tecnologia acessível tem sido cada vez mais utilizada na reabilitação de

crianças, adolescentes e idosos. Como bem nos assegura Alves (2020) no seu texto, a gameterapia é um recurso da fisioterapia a base de jogos de videogame, onde o paciente pode se exercitar de uma forma lúdica e agradável obtendo bons resultados de reabilitação.

O mais relevante, contudo, é constatar que a gameterapia possibilita uma interação do paciente com o equipamento, através de jogos digitais com sensores motores de movimento, promovendo uma reabilitação física e cognitiva. Sobre este aspecto, Rocha et al (2018) consideram que a realidade virtual (RV) como uma ferramenta em potencial para melhora de aspectos motivacionais e desempenho motor durante a reabilitação fisioterapêutica do paciente.

Muito se tem debatido sobre novas intervenções tecnológicas emergentes que possam atender essa demanda por ferramentas dinâmicas, lúdicas, como robôs complementares, bem como outros mecanismos de interação como voz ou tangível. Acerca desta discussão Nacher et al (2018), sinalizam para uma compreensão de que esses jogos podem contribuir para a melhora de alguns aspectos como o prazer, a socialização, e funções motoras; aumentar expressões emocionais; e reduzir a dor, ansiedade, angústia e estresse.

De certa forma, para muitos, o videogame é visto como uma brincadeira, para outros, uma competição, mas para os especialistas é considerado como um recurso inovador, eficiente e motivador no tratamento de reabilitação dos pacientes. Para Scapin et al (2018), além dessas possibilidades lúdicas de tratamento, o uso da RV promove uma redução no tempo de procedimentos dolorosos e na permanência nos leitos hospitalares.

Jurdi et al (2018) falam, resumidamente, que essas tecnologias de jogos apresentam funções voltadas para melhorar o prazer, a socialização, e funções motoras; aumentar expressões emocionais; e reduzir a dor, ansiedade, angústia e estresse. Tem-se nas discussões falas que nos remetem a uma compreensão de que a partir da revolução tecnológica, esses jogos espacialmente deslocaram-se da arena do mundo real para a web do mundo virtual. BHAT et al (2019).

MÉTODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa caracterizada como revisão sistemática (de natureza qualitativa), realizada no sítio de compartilhamento de vídeos Youtube. A opção por

este ambiente virtual adveio pelo simples fato de o mesmo sinalizar uma maior representatividade entre os usuários da Internet no que tange aos aspectos de compartilhamento, divulgação e visualização de vídeos. A versatilidade da revisão sistemática possibilita que sejam realizadas pesquisas pelas ópticas qualitativa e quantitativa e “[...] os resultados podem ser expostos na forma de conclusão, análise ou síntese” GOMES (2014, p. 398).

Quanto ao caminho metodológico adotado para desenvolver esse estudo, pode ser percebido no direcionamento contemplado por meio de um protocolo de pesquisa, adaptado de instrumentos que foram validados por pesquisas semelhantes e composto dos seguintes elementos; tema da pesquisa; pergunta norteadora; objetivo geral; estratégias de busca; bancos de terminologias; avaliação crítica dos estudos; e apresentação dos resultados. Os indicadores analisados estão detalhados no Quadro 1.

Quadro 1 – Detalhamento das etapas da Revisão Sistemática.

ETA PA	TÓPICO S DE CADA ETAPA	DETALHAMENTO DE CADA TÓPICO		
1ª	Tema	Gameterapia como tecnologia assistiva: um registro descritivo em ambiente virtual.		
	Pergunta norteadora	Qual a importância da gameterapia na tecnologia assistiva?		
	Objetivo geral	Discutir cientificamente os vídeos compartilhados pelo sítio <u>You Tube</u> que tratam da gameterapia como tecnologia assistiva.		
	Estratégias de busca	Cruzamento de descritores por meio do operador booleano AND, OR; Uso de aspas nos politermos (descriptor com mais de um termo) para que a varredura de vídeos contemplasse o termo exato; Uso de descritores estruturados (codificação) no DECS ou MESH; Uso de metadados (filtros) no You Tube		
	Bancos de terminologias	Banco	Link	
		DeSC	http://decs.bvs.br/	
		MeSH	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh	
	Descritores livres e estruturados	Descritor	DeCS (Registro)	MeSH (Identificador Único)
		gameterapia	-----	
		Tecnologia	-----	
		assistiva		

	Assistiv e technolog	13035	D012656
	String de busca	gameterapia AND tecnologia assistiva	
	Site	Youtub e	Link:
			https://www.youtube.com/results?search_query=gameterapia+AND+tecnologia+assistiva
			QR Code
			
2ª	Número de vídeos selecionados para etnografia virtual.		4
3ª	Categorias obtidas com a análise dos documentos investigados online gratuitos e de livre acesso		2

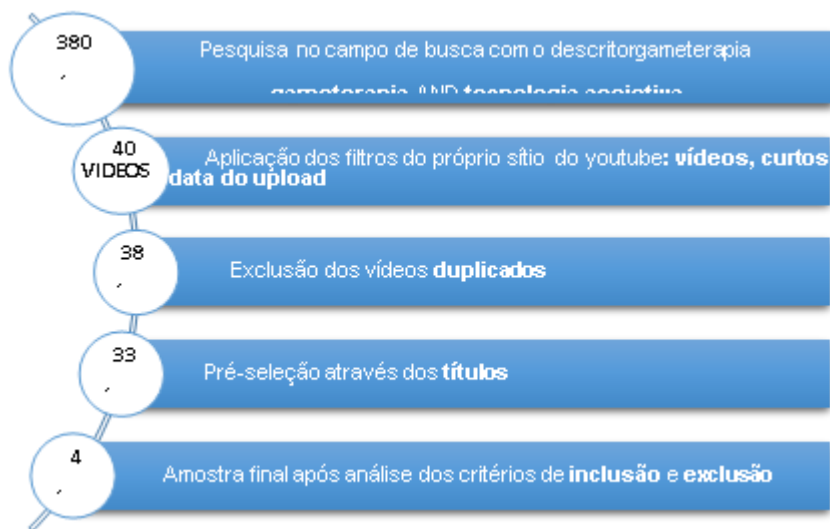
Fonte: elaborada pelos autores.

Indicador de análise	Padronização	
Autor	Responsável pela postagem do vídeo – colocar exatamente como aparece e depois classificar (pessoa física órgão ou empresa/organização de saúde)	
Tempo de duração	Indicado na timeline do vídeo (em minutos e segundos – nn’nn’)	
Autor	Responsável pela postagem do vídeo – colocar exatamente como aparece e depois classificar (pessoa física, órgão ou empresa/organização de saúde)	
Data da postagem	Indicado na descrição do vídeo (link Sobre abaixo do vídeo)	
Total de visualizações	Indicado abaixo do vídeo	
Categoria	Segundo classificação do YouTube: indicado na descrição do vídeo (link Sobre abaixo do vídeo, clica em Mostrar mais)	
Tema	Indicado na descrição do vídeo (link Sobre abaixo do vídeo)	
Total de inscritos	Indicado na descrição do vídeo (link Sobre abaixo do vídeo)	
Marcada		
Link do vídeo		
Qrcode do vídeo		

Participantes do vídeo	Qual a importância da gameterapia na tecnologia assistiva? (indicar o posicionamento)
EQUIPE	Indicar o posicionamento de todos os profissionais participantes no vídeo.
PACIENTE:	Indicar o posicionamento do paciente abordado?
FAMÍLIA:	Indicar o posicionamento e o grau parentesco dos familiares abordados no vídeo.
Escopo do vídeo	Resumo do conteúdo do vídeo de uma forma objetiva.
Paciente(s) participante da(s) atividade(s)	Informar a idade e o sexo (criança, adulto ou idoso)
Doença(s)	Quais as enfermidades do paciente que participa do vídeo
Local	Indicar a localização onde está sendo realizado o vídeo

RESULTADOS

Quadro 2 – Corresponde ao total de vídeos disponíveis no sítio do Youtube obtidos por string de busca.



Fonte: elaborada pelos autores.

Autor	UFPR TV UFPR TV - Ambulatório de fisioterapia do complexo hospital de clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Tempo de duração	Curto 3':49"
Data da postagem	17 de julho de 2019
Total de visualizações	144
Categoria	Educação
Tema	GAMETERAPIA

	A interatividade dos jogos de videogame tem sido um grande recurso para a reabilitação de pacientes do Ambulatório de Fisioterapia, do Hospital de Clínicas da UFPR. A técnica é conhecida como "Gameterapia" e tem auxiliado na melhora da força, do equilíbrio e dos condicionamentos cardíaco e muscular dos pacientes.	
Total inscrito	32,6 mil	
Marcada	 8	 0
Link	https://youtu.be/YyLiJY_XMOs	
QRCode		
PARTICIPANTE(S) DO VÍDEO	O QUE É GAMETERAPIA?	
REPÓRTER(s):	Repórter: <i>a gameterapia uma solução dinâmica e recreativa que atua na melhora da força muscular e dos condicionamentos cardíaco e respiratório.</i>	
SUPERVISOR (es) da(s) ATIVIDADE(s)	Estudante de fisioterapia: <i>“A Gameterapia então é a inserção desses jogos virtuais com objetivo terapêutico então a gente faz esses exercícios é com objetivo diferente tanto equilíbrio, a força . É utilizando essa realidade que deixa mais é lúdico pro paciente assim”</i>	
PACIENTE(s):	Idosa: <i>“(..) tudo o que estou fazendo está melhorando está melhorando por exemplo eu andar o equilíbrio a cabeça tudo melhorou tudo de modo geral tudo né”.</i>	
FAMÍLIA:	-----	
Escopo do vídeo	Alunos do curso de fisioterapia desenvolveram uma pesquisa técnico-científica (apoiado pela CAPES) chamada GAMETERAPIA o método utiliza jogos virtuais para melhorar a qualidade de vida de pessoas idosas. Equipe de pesquisadores que trabalham com mulheres acima de 65 anos de idade e que apresentam uma condição de pré-fragilidade(diminuição de força, perda de força, etc) . A equipe é composta por: Professora Doutora do Departamento de Fisioterapia UFPR; Doutoranda Educação Física UFPR; Estudante de Fisioterapia UFPR;	
Paciente(s) participante da(s) atividade(s)	Idosa de 86 anos de idade	
Doença(s)	Fraqueza muscular e falta de equilíbrio .Fazendo a um ano ela apresentou melhoras na sua mobilidade	
Local	PARANÁ no Hospital universitário vinculado a rede hospitalar Ebserh(Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – https://www.ebserh.gov.br	

Vídeo 2

Autor	- Record News ES	
Tempo de duração	Curto 2':40"	
Data da postagem	16 de agosto de 2015	
Total de visualizações	99	
Categoria	Notícias e políticas	
Tema	GAMETERAPIA	
Marcada	1	0

Total inscritos	22,8 mil
Link	https://youtu.be/TmrqJW5uefQ
QR Code	
PARTICIPANTE(S) DO VÍDEO	O QUE É GAMETERAPIA?
EQUIPE	Repórter: <i>uma nova terapia que conta com ajuda de jogos de computador e os resultados são animadores</i> Professora: <i>o tratamento com gametrapia ele tem como objetivo melhorar a função motora desses indivíduos, melhorar o equilíbrio favorecendo que a marcha desse indivíduo ela seja melhor no seu dia-a-dia favorecendo uma melhor qualidade de vida também para esse indivíduo.</i>
PACIENTE	É uma brincadeira que tem o seu RESULTADO POSITIVO
FAMÍLIA	
Escopo do vídeo	Professora e estudantes de fisioterapeuta, desenvolvem um programa que atende cerca de 20 pessoas por dia, tudo é feito de forma lúdica utilizando o aparelho Kinect capta os movimentos das pessoas por meio de sensores, os jogos estimulam o desenvolvimento cognitivo, movimentos de braço e perna, e até a caminhada.
Paciente(s)	Um idoso de 60 anos que sofre a 28 anos de mal de parkinson, após um mês de tratamento sentiu já sentia melhoras.
Doença(s)	Mal de parkson (o idoso estava com mãos trêmulas e dificuldade pra caminhar)
Local	É desenvolvido na faculdade Vitória (EMESCAM) a um ano, atendimento gratuito

Vídeo 3

Autor	 JORNAL PARANAÍBA	
Tempo de duração	Curto 3':56"	
Data da postagem	8 de fevereiro de 2019	
Total de visualizações	238	
Categoria	Notícias e políticas	
Tema	JORNAL PARANAÍBA - Pesquisadores criam jogo para reabilitação de braços após AVC	
Total inscrito	222 mil	
Marcada	8	0
Link	https://youtu.be/waeu-7U-tAk	
QR Code		
PARTICIPANTE(S) DO VÍDEO	O QUE É GAMETERAPIA?	
EQUIPE	Repórter: <i>é uma terapia experimental; A parte lúdica do game prende a atenção do paciente e aí ele se movimenta e se esforça até mesmo sem perceber</i> Pesquisador em computação: <i>O bracelete que o paciente controla ele tem uma certa precisão que pode ser de acordo com</i>	

	o paciente se ele consegue aumentar o ângulo do braço ou não o terapeuta vai configurar esse movimento e ele vai desenvolvê-lo ao longo do percurso. Pesquisadora em engenharia biomédica: O paciente não está indo para uma clínica de reabilitação, ele vai vir jogar pra fazer alguma coisa lúdica, ele vai ver que o braço dele no caso desse jogo é um animal e ele mexe, ele voa, ele faz coisas que ele não tinha ideia que ele poderia voltar a fazer;
PACIENTE	Idoso: Senti melhor mesmo, o meu braço soltou mais e parece que ele trabalhou os músculos, os músculos ficam muito parados né.
FAMÍLIA	-----
Descrição do vídeo	PESQUISADORES da universidade federal de Uberlândia (UFU) desenvolveram uma terapia para pacientes com derrame cerebral. O diferencial é que os exercícios de reabilitação são feitos através de um jogo eletrônico. Diferente da reabilitação que conhecemos, a pessoa recupera os movimentos se divertindo.
Paciente(s)	Um idoso
Doença(s)	AVC
LOCAL	UBERLÂNDIA

Vídeo 4

Autor	Miotecquipamentos
Tempo de duração	Curto 1':56"
Data da postagem	23 de março de 2017
Total de visualizações	1.576
Categoria	Ciências e tecnologia
Tema	BIOMOVI - DEMONSTRAÇÃO BIOSPACE
Total inscrito	728
Marcada	 8  0
Link	https://youtu.be/0fFGuGBApO0
QR Code	
PARTICIPANTE(S) DO VÍDEO	O QUE É GAMETERAPIA?
EQUIPE	Ele é uma FORMA INTELIGENTE de fazer com que o usuário se sinta imerso em um cenário virtual e substitua o "Joystick" pela contração muscular, fazendo com que os objetos do jogo ganhem movimento e ao final de uma sessão do game, seja possível ver os pontos que foram obtidos, assim como observar de forma gráfica como foi a atividade muscular produzida em cada momento do jogo.
PACIENTE	-----
FAMÍLIA	-----
Supervisor(es) que estavam acompanhado a(s) atividade(s)	-----
Paciente(s)	-----
Doença(s)	
LOCAL	Porto Alegre – Rio Grande do Sul

Quadro 3- Quadro matricial da primeira categoria.

Categoria 1: Gameterapia uma solução dinâmica e recreativa.

Definição: Gameterapia é uma técnica que utiliza jogos virtuais com objetivo terapêutico para melhorar a qualidade de vida das pessoas.

PALAVRA	FREQUENCIA	PARTICIPANTE/PROPOSIÇÃO	V/F
GAMETERAPIA	3	V1- o hospital de clínicas da UFPR utiliza jogos virtuais no tratamento de doenças cardiorespiratórias neurológicas e músculo-esqueléticas pacientes com artrite fibromialgia esclerose e outras doenças são beneficiados com a <u>GAMETERAPIA</u> uma solução dinâmica e recreativa que atua na melhora da força muscular e dos condicionamentos cardíaco e respiratório. (...)A <u>GAMETERAPIA</u> tem se intensificado na prática fisioterapêutica porque tem bons resultados e boa aderência dos pacientes cada um dos jogos simula movimentos reais para atingir diferentes objetivos.(...) <u>GAMETERAPIA</u> então é a inserção desses jogos virtuais com objetivo terapêutico	V
	2	V2- A <u>GAMETERAPIA</u> é recente no Brasil estar no país apenas dois anos e já um sucesso no Espírito Santo, a terapia é um recurso muito usado principalmente para quem sofre doença de Parkinson. A idéia é superar os desafios. Tratamento com <u>GAMETERAPIA</u> ele tem como objetivo melhorar a função motora desses indivíduos, melhorar o equilíbrio favorecendo que a marcha desse indivíduo seja melhor no seu dia-a-dia favorecendo uma melhor qualidade de vida também para esse indivíduo	V
DINÂMICA	1	V1- (...) pacientes com artrite fibromialgia esclerose e outras doenças são beneficiados com a gameterapia uma solução <u>DINÂMICA</u> e recreativa que atua na melhora da força muscular e dos condicionamentos cardíaco e respiratório	V
RECREATIVA	1	V1 - (...) pacientes com artrite fibromialgia esclerose e outras doenças são beneficiados com a <u>GAMETERAPIA</u> uma solução dinâmica e <u>RECREATIVA</u> que atua na melhora da força muscular e dos condicionamentos cardíaco e respiratório	V

Categoria 2: Videogame um método inovador.

Definição: Videogames - atuais games com sensores que permitem comandar um jogo com o corpo, concebido como um complemento para vários tratamentos além da reabilitação motora, da coordenação motora, a melhora do equilíbrio - ele age também na cognição, melhora a memória, a atenção, a concentração influenciando na motivação e na autoestima dos pacientes.

PALAVRA	FREQUENCIA	PARTICIPANTE/PROPOSIÇÃO	V/F
VÍDEOGAME	1	V3 “um jogo eletrônico, (...) pouco diferente do que estamos acostumados não tem controle de <u>VÍDEOGAME</u> , mas sim um bracelete com sensor e não é só por diversão esta é uma terapia experimental criada por pesquisadores da universidade de Uberlândia para pessoas que sofreram AV e ficaram com sequela em um dos braços.	F
MÉTODO	2	V1 - gameterapia o <u>MÉTODO</u> utiliza jogos virtuais para melhorar a qualidade de vida de pessoas idosas (...), com a técnica aplicada (...) a mobilidade da paciente melhorou (...). há um ano participando da iniciativa a paciente já sente os benefícios da gameterapia()”.	V
		V3 “um jogo eletrônico, (...) é uma terapia experimental (...). O projeto vem sendo desenvolvido a quatro anos e após todos os ajustes foi possível começar a testar em pacientes. O seu Antônio é um dos cinco participantes ele até já passou por outros <u>MÉTODOS</u> convencionais de recuperação, mas ele garante esse é o mais inovador.	V
INOVADOR	1	V3 “um jogo eletrônico,(...) é uma terapia experimental (...). O seu Antônio é um dos cinco participantes ele até já passou por outros métodos convencionais de recuperação, mas ele garante esse é o mais <u>INOVADOR</u> .(...) A parte lúdica do game prende a atenção do paciente e aí ele se movimenta e se esforça até mesmo sem perceber .	V
JOGO		V 4- O BioMovi é o primeiro GAME DE REALIDADE VIRTUAL que utiliza a atividade produzida pelos músculos para dar movimento aos jogos, auxiliando na reabilitação ou melhoria de performance física dos usuários. Ele é uma forma inteligente de fazer com que o usuário se sinta imerso em um cenário virtual e substitua o “Joystick” pela contração muscular, fazendo com que os objetos do jogo ganhem movimento e ao final de uma sessão do game, seja possível ver os pontos que foram obtidos, assim como observar de forma gráfica como foi a atividade muscular produzida em cada momento do jogo.	V

Quadro 4 - Descrição dos documentos (vídeos) de acordo com os critérios de inclusão.

Vídeos	Tema	Data do Upload	Fala do(s) participante(s) que atendem a pergunta norteadora
Vídeo 1	<u>GAMETERAPIA</u> A interatividade dos jogos de videogame tem sido um grande recurso para a reabilitação de pacientes do Ambulatório de Fisioterapia, do Hospital de Clínicas da UFPR. A técnica é conhecida como "Gameterapia" e tem auxiliado na melhora da força, do equilíbrio e dos condicionamentos cardíaco e muscular dos pacientes.	2019	Repórter: "a gameterapia uma solução dinâmica e recreativa que atua na melhora da força muscular e dos condicionamentos cardíaco e respiratório." Estudante fisioterapia: "A Gameterapia então é a inserção desses jogos virtuais com objetivo terapêutico então a gente faz esses exercícios é com objetivo diferente tanto equilíbrio, a força. É utilizando essa realidade que deixa mais é lúdico pro paciente assim" Idosa: "tudo o que estou fazendo está melhorando está melhorando por exemplo eu andar o equilíbrio a cabeça tudo melhorou tudo de modo geral tudo né"
Vídeo 2	GAMETERAPIA – Record News ES	2015	Repórter: uma nova terapia que conta com ajuda de jogos de computador e os resultados são animadores Professora: o tratamento com gametrapia ele tem como objetivo melhorar a função motora desses indivíduos, melhorar o equilíbrio favorecendo que a marcha desse indivíduo ela seja melhor no seu dia-a-dia favorecendo uma melhor qualidade de vida também para esse indivíduo.

Vídeo 3	JORNAL PARANAÍBA- Pesquisadores criam jogo para reabilitação de braços após AVC Pesquisadores da UFU desenvolveram uma terapia para pacientes com derrame cerebral. O diferencial é que os exercícios de reabilitação são feitos através de um jogo eletrônico. Diferente da reabilitação que conhecemos, a pessoa recupera os movimentos se divertindo.	2019	Repórter: <i>é uma terapia experimental; A parte lúdica do game prende a atenção do paciente e aí ele se movimenta e se esforça até mesmo sem perceber</i> Pesquisador em computação: <i>O bracelete que o paciente controla ele tem uma certa precisão que pode ser de acordo com o paciente se ele consegue aumentar o ângulo do braço ou não o terapeuta vai configurar esse movimento e ele vai desenvolvesse-se ao longo do percurso.</i> Pesquisadora em engenharia biomédica: <i>O paciente não está indo para uma clínica de reabilitação, ele vai vir jogar pra fazer alguma coisa lúdica, ele vai ver que o braço dele no caso desse jogo é um animal e ele mexe, ele voa, ele faz coisas que ele não tinha ideia que ele poderia voltar a fazer;</i>
Vídeo 4	BIOMOVIMENTO - DEMONSTRAÇÃO BIOSPACE	2017	Ele é uma FORMA INTELIGENTE de fazer com que o usuário se sinta imerso em um cenário virtual e substitua o “Joystick” pela contração muscular, fazendo com que os objetos do jogo ganhem movimento e ao final de uma sessão do game, seja possível ver os pontos que foram obtidos, assim como observar de forma gráfica como foi a atividade muscular produzida em cada momento do jogo.

Fonte: Site online do Youtube, 2019.

O escopo das falas dos participantes dos vídeos foi analisado por meio da frequência de palavras, que gerou a nuvem de palavras (Figura 1) criada na Plataforma online WordArt. Esta ferramenta reúne e sistematiza graficamente as palavras-chave destacando-as as mais frequentes.

Figura 1 - Nuvem de palavras



Fonte: Elaboda pelos autores.

Por meio da Figura 1, foi possível observar que as palavras em evidência na nuvem pertencem as categorias desenvolvidas a partir da análise de conteúdo de Bardin. Todas as categorias derivam da sua frequência (Tabela 1), que diz respeito ao seu quadro referencial. Em consonância ao objetivo deste trabalho, optou-se por descrever as palavras que apresentaram frequência total no texto e, a partir de seus sentidos nos campos textuais, tinham maior relevância para as representações sociais sobre a gameterapia como tecnologia assistiva, como apresentado na Figura1.

Tabela 1. Frequência das palavras dos participantes presentes nos vídeos postados no sítio do Youtube.

PALAVRAS	FREQUÊNCIA	CATEGORIAS
Gameterapia	5	Gameterapia uma solução Dinâmica e Recreativa
Dinâmica	1	
Recreativa	1	
Vídeogame	1	Vídeogame um método inovador.
Método	2	
Inovador	1	

Fonte: elaborada pelos autores.

DISCUSSÃO

A partir da leitura sistemática do conteúdo dos vídeos, duas categorias foram estruturadas para análise:

Gameterapia uma solução dinâmica e recreativa

Os especialistas alertam que o tratamento de reabilitação deve seguir um protocolo de atendimento ao paciente no que tange às práticas específicas voltadas para esse atendimento, mas, são claros e otimistas - quando o assunto em pauta é a Gameterapia a qual é vista como recurso fisioterapêutico e motivador em que o paciente se sente estimulado a realizar os movimentos apresentados pelos videogames. Sobre este aspecto Araújo et al (2020), afirmam o quão é relevante instituir um protocolo de avaliação que contemple diversos benefícios da terapia de RV, sendo esta capaz de mensurar ganhos e ter resultados consistentes na aplicação instrumentos e testes.

Sendo percebida como “uma solução dinâmica e recreativa (Vídeo 1) que atua na melhora da força muscular e dos condicionamentos cardíaco e respiratório. (...). A gameterapia tem se intensificado na prática fisioterapêutica porque tem bons resultados e boa aderência dos pacientes cada um dos jogos simula movimentos reais para atingir diferentes objetivos. Então, é fato que a sociedade vive numa era digital em rápida evolução na qual ambos os riscos e perspectivas on-line são postos de forma abundantes.

De acordo com Glover et al (2018), é fundamental que os profissionais de saúde mental apreendam e gerenciem os riscos, concomitantemente à medida em que adotam os benefícios potenciais e as possibilidades de tratamento que o mundo digital beneficia aos pacientes.

Nesse contexto de possibilidades interventivas, apresenta-se o BioMovi (Vídeo 4) como sendo o primeiro game de RV que faz uso da atividade produzida pelos músculos para dar movimento aos jogos, auxiliando na reabilitação ou melhoria de performance física dos usuários. Papanastasiou, et al (2017), a cerca a desta questão comentam que ao projetar videogames, cientistas do comportamento e outros profissionais ilustram as mudanças positivas relacionadas à saúde que eles fornecem

e as propriedades envolventes da interatividade, combinadas com a tecnologia de mudança de comportamento que eles fundem.

De certa forma, tais instrumentos podem ser vistos como complementos úteis à terapia e devem ser considerados como uma ferramenta de reabilitação eficaz nesse processo.

Pode-se considerar a Gameterapia como sendo uma técnica que utiliza jogos virtuais com fins terapêuticos para melhorar a qualidade de vida das pessoas. Ultimamente, vem se intensificando no campo da prática fisioterapêutica, justifica-se, não só pelo alcance de bons resultados como também pela aderência expressiva dos pacientes a essa técnica.

Acerca da relevância desse método, Diasa (2016) realça que a gameterapia, exclusivamente através desses jogos virtuais, verifica-se no seu escopo determinadas funções motoras próprias ao videogame e estimulantes para o aprimoramento da função motora grossa. Muito além da superação da recuperação do movimento, a ideia é superar os desafios (Vídeo 2), melhorar o equilíbrio e/ou outras enfermidades, esse tratamento desenha-se na possibilidade de favorecer a uma melhor qualidade de vida para o paciente.

Existem diversas possibilidades de jogos virtuais que, através de sensores de movimento controlam o movimento do corpo e promovendo uma interação entre paciente e equipamento de forma a conduzi-lo a execução do exercício sem nem se perceber que o estar fazendo. A ludicidade presente no game leva-o ao mundo da RV e, nesse cenário suas limitações parecem não existir mais.

Vídeogame um método inovador

Surgiram no final da década de 70, os videogames, estes configuram-se como uma modalidade de RV, finalidade esta percebida por promover ao paciente adentrar em espaços virtuais, manipular objetos inseridos nesse ambiente como também poder transitar nesse cenário realizando movimentos que fora dele não seria possível, viabilizam oportunidades de interações únicas CORRÊA et al (2011). Acerca desta discussão, Carbonera et al (2016), citam que nesse ambiente o prazer e a aderência ambos devem ser considerados ao avaliar ou escolher uma modalidade de exercício com videogames interativos.

Apesar dessa perspectiva de surgimento ser bastante antiga, atualmente esse recurso tecnológico vem ganhando adeptos cada vez mais. Surpreendentemente, o efeito estimulador que provoca nos pacientes transcende as dores pertinentes a enfermidade causada pelo trauma acometido pela doença. Suenderhauf et al (2016) reforçam a ideia de que os videogames devem ser considerados como terapêuticos e formas de intervenções.

CONCLUSÃO

O tratamento com gameterapia sinaliza para uma complementação no contexto da terapia convencional incrementado uma forma mais dinâmica, recreativa e interativa para o paciente no tocante à realização dos exercícios. Traz no seu escopo uma possibilidade de adesão a essa prática de forma a engendrar resultados positivos e satisfatórios apontados na melhora, não só dos aspectos motores, equilíbrio, concentração, coordenação motora, mas principalmente no desenho da autoestima e motivação. Esses ganhos estão presentes também na redução de permanência do leito e na aquisição de uma boa qualidade de vida significativa.

Sendo assim, o método utilizado com videogames, conhecido como Gameterapia, não atinge apenas os pacientes que apresentam enfermidades, o seu raio de ludicidade contamina também àqueles que estão acompanhando o processo de tratamento. A interação acaba acontecendo com os outros familiares que se sentem seduzidos com game e com isso passar a ser uma peça também importante nesse contexto.

Por ser considerada uma terapia experimental (Vídeo 3), pode-se concluir que, tais videogames são um complemento útil à terapia e devem ser considerados como uma ferramenta de reabilitação dentro do ambiente hospitalar e para uso domiciliar em pacientes em processo de recuperação terapêutica. KAWADA et al (2015).

REFERÊNCIAS

ALVES, B. Colaboração para VivaBem, 01 de maio de 2020. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/05/01/idoso-tambem-joga-videogame-e-e-tratamento-de-saude-conheca-a-gameterapia.htm>> acesso em: 11 março 2021.

ARAÚJO et al. Non-pharmacological therapeutic strategy options for patients with dementia based on cognitive function—A Bayesian network meta- analysis of randomized controlled trials ,2020.

BATISTA, J. S. et al. Reabilitação de idosos alterações cognitivas através do Nintendo wii. Revista Brasileira de Ciência do Envelhecimento Humano, Passo Fundo, v.9, n.2, p.293-299, 2012.

BHAT, O. J.; PRAKASH. S. K. Game of thorns: Modern day opium, 2019.

CORRÊA, A. G. D. et al. Realidade virtual e jogos eletrônicos: uma proposta para deficientes. In; MONTEIRO, C.B.M. (Org.). Realidade virtual na Paralisia Cerebral. São Paulo: Plêiade, 2011.p.93-108.

CARBONERA, R. P.; Vendrusculo, F. M.; DONADIO, M. V. F. Physiological responses during exercise with video games in patients with cystic fibrosis: A systematic review, 2016

DIASA et al. As contribuições da gameterapia no desempenho motor de indivíduo com paralisia cerebral1, 2016.

GOMES, I. S.; CAMINHA, I. O. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as

Ciências do Movimento Humano. Movimento, v. 20, n. 1, p. 395-411, jan./mar. 2014.

GLOVER, J. PHD, Sandra L. Fritsch, MD, MEd*. #KidsAnxiety and Social Media: A Review,2018.

JURDI et al. A systematic review of game technologies for pediatric patients, 2018.

NACHER et al. A systematic review of game technologies for pediatric patients, 2018.

PAPANASTASIOU et al. Patient- Centric ICTs based Healthcare for students with learning, physical and/ or sensory disabilities, 2017.

KAWADA, et al. A Pilot Prospective Randomized Control TrialComparing Exercises Using Videogame Therapy toStandard Physical Therapy: 6 Months Follow- Up, 2015.

ROCHA et al. El efecto de la intervención con videojuego activo sobre el auto concepto, el equilibrio, el desempeño motor y el éxito adaptativo de niños com parálisis cerebral: el estudio preliminar, 2018.

SCAPIN et al. Além dessas possibilidades lúdicas de tratamento, o uso da RV promove uma redução no tempo de procedimentos dolorosos e na permanência nos leitos hospitalares, 2018.

SUENDERHAUF, C; WALTER, A. L. C. UNDINE, E. BORGWARDT Lang, Stefan. Counter striking psychosis: Commercial video games as potential treatment in schizophrenia? A systematic review of neuroimaging studies, 2016.

AUTORES

Adriana Cavalcante da Silva

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Amazonas.

Ana Paula Alves Gomes

Msc – Prof UNIRUY (Centro universitário Ruy Barbosa). apgomess@hotmail.com

Andrea Marques Vanderlei Fregadolli

Graduada em Farmácia, Educação Física e Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Graduanda em Pedagogia (último semestre) e Nutrição (8º Período) . Especialista em Plantas Medicinais (UFLA, 2001), Farmacologia (UFLA, 2002), Análises Clínicas (2016), Farmácia Clínica com Prescrição de Medicamentos, Psicopedagogia Clínica e Institucional, Nutrição Materno-infantil. Pós-graduanda em Ortomolecular, e Farmácia Estética. Mestre em Modelagem Computacional de Conhecimento (UFAL, 2011), Bolsa de Pesquisa no Mestrado: FAPEAL. Doutora em Ciências. Bolsa de Pesquisa no Doutorado: FAPEAL/CAPES. Professora adjunta, nível 2, da Universidade Federal de Alagoas da Faculdade de Medicina (FAMED). Tutora do 1º Período de Medicina com ênfase em Anatomia, Fisiologia, Histologia, Embriologia, Biologia Celular e Molecular, Genética e Bioquímica. Leciona as disciplinas Tecnologias Aplicadas ao Ensino e Pesquisa em Saúde (TAEPS), Metodologia Científica e Práticas Docentes no Mestrado Ensino na Saúde (UFAL). Lecionou Pesquisa Educacional no curso de Química EAD e Sistema da Informação EAD e atualmente leciona no Curso de Geografia EAD. Ministra palestra no Programa de Mestrado e Doutorado da Absoulute Christian University (E.U.A.) Desenvolve pesquisa com revisão sistemática integrativa, Pesquisa Documental Sistemática, Etnografia virtual, Produtos Técnicos e Educacionais, Apoio Matricial de desenhos, Descritores, Validação de Instrumento, Bibliotecas Virtuais, Websites, Metodologias Ativas, Mapas Conceituais, Tecnologias Digitais no Ensino e Pesquisa, Medicina integrativa (Ryodoraku, Acupuntura, Eletroacupuntura, Ventosaterapia, Moxaterapia, Auriculoterapia, Reflexologia e Iridologia).

Antonio Santos Oliveira Filho

Msc – Prof IFBa (Instituto Federal da Bahia). oantoniofilho@gmail.com

Audeluze Maria Araújo Victor De Mendonça Lopes

Possui graduação em: Tecnologia da Administração Rural pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL (1978); Estudos Sociais pelo Centro de Estudos Superiores de Maceió - CESMAC (1991); Pedagogia pela Universidade Luterana do Brasil - ULBRA (2011). Possui pós-graduação em: Educação Pré-escolar e Alfabetização pela Universidade.

Bernard Pereira Almeida

Graduado e mestre em direito, doutor em educação e pós doutorando em direito. Advogado e professor.

Brunna Guerin

Faculdade Santa Rita de Cássia – IFASC. brunna.guerin,bg@gmail.com

Camilla Clara Zago de Jesus

Faculdade Santa Rita de Cássia – IFASC. camillazago1@gmail.com

Claudia Fernanda Veiga de Mendonça

Mestranda em Desenvolvimento e Políticas Públicas pela Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo. Pós-graduação em Direito Previdenciário e Direito do Trabalho pela Faculdade CNEC Santo Ângelo. Bacharel em Direito pela Fundação Educacional Machado de Assis – FEMA Santa Rosa. Advogada. E-mail: claudia15.fernanda@hotmail.com.

Cléber Ferreira Sena

Dsc – Prof IFBA (Instituto Federal da Bahia). clebersena@ifba.edu.br

Denis Alves

Designer gráfico graduado no Centro Universitário Senac em 2021. Bolsista PBIT-Cnpq 2020-2021, com pesquisa desenvolvida na linha de pesquisa Comunicação, Projeto de Pesquisa " Estudos sobre imagem: conceitos, interpretações e aplicações". Desenvolveu o Trabalho de Conclusão de Curso: "INVOLUNTÁRIO: Campanha de conscientização da síndrome de Tourette", sob a supervisão da Prof. Dra. Myrna de

Arruda Nascimento. Tem experiência na área de Comunicação, com ênfase em Comunicação Visual.

Denise Corrêa Martins Venâncio

Bacharel em Administração de Empresas (UFSC), Técnica em Enfermagem, Licenciada com Complementação Pedagógica em Educação Profissional e Tecnológica, Especialista em Gestão Escolar, Gestão Pública para Educação Profissional e Tecnológica e Especialista em Tecnologia para Educação Profissional ambos cursados no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC), Florianópolis/SC. Servidora pública na Polícia Científica, Núcleo de Tubarão, SC. Email: denisevenancio01@hotmail.com

Elizabeth Calheiros Borges

Possui graduação em Geografia pela Universidade Federal de Alagoas, especialização em Psicopedagogia Institucional pela Faculdade de Ensino Regional Alternativa e mestrado em Ciências da Educação pela Absoulute Christian University. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geografia Física.

Elza Terezinha Cordeiro Müller

Possui graduação em Ciências Contábeis - Faculdades Reunidas de Admin. Ciências Contábeis e Econômicas de Palmas (1994) e mestrado em Ciências Contábeis pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (2007). Desde agosto de 2010 é professor titular do Instituto Federal do Paraná, lotada no Campus Palmas. Tem experiência como professora de Ensino Superior e nas áreas de Contabilidade Empresarial, Contabilidade Tributária e Sistemas de Informação, atuando principalmente nos seguintes temas: sistemas tributário, controladoria e contabilidade do terceiro setor.

Euclides Spies

Mestrando em Desenvolvimento e Políticas Públicas pela Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo. MBA em Gestão Empresarial pela Fundação Educacional Machado de Assis – FEMA Santa Rosa. Pós-graduação em Formação Pedagógica para Docentes pela CELER/FACISA. Bacharel de Administração pela

Fundação Educacional Machado de Assis – FEMA Santa Rosa. E-mail euclidesspies@yahoo.com.br

Filipe Wiltgen

<https://orcid.org/0000-0002-2364-5157>. Escritor, Pesquisador e Engenheiro Eletricista (1994) pela Universidade de Taubaté (UNITAU). Mestre (1998) e Doutor (2003) em Dispositivos e Sistemas Eletrônicos, na área de Fusão Termonuclear Controlada, pelo Instituto de Tecnologia de Aeronáutica (ITA – São José dos Campos). Desde 2017 é professor no Programa de Mestrado em Engenharia, e Coordenador no Curso Especialização em Energia Solar Fotovoltaica na Universidade de Taubaté, e também, Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo (IFSP – Campinas) desde 2022 nos cursos de Eletrônica e Eletricidade, além de Professor na Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo (FATEC – Pindamonhangaba), desde 2021 nos cursos de Projetos Mecânicos, Manutenção Industrial e Automação Industrial.

Georgiana Tres

Possui Graduação em Ciências Contábeis – Instituto Federal do Paraná- IFPR (2017). Pós-graduanda em Administração Financeira. Atua como auxiliar de contabilidade em uma empresa de Controladoria e Gestão Empresarial.

Isaac Assunção Ferreira

Possui graduação em Educação Física pela Universidade Norte do Paraná. Tem experiência na área de Educação Física.

Jucélia Taiz Cordeiro Müller

Possui graduação em Ciências Contábeis pelo Centro Pastoral Educacional e Assistência Dom Carlos (2004). Atuou como Contadora autônoma de 2008 à 2015, atuou como Tesoureira na Câmara Municipal de Palmas em 2011 e como Contadora em 2012, também como instrutora - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - PR, Atualmente é professor titular do Instituto Federal do Paraná IFPR - Campus Palmas desde 2012, no momento com regime de trabalho de 40H Dedicação Exclusiva e membro da Comissão de Licitações e equipe de apoio aos Pregoeiros

conforme portaria nº1457 de 02/10/2018. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Ciências Contábeis.

Katiane Paloschi

Possui graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental- Faculdade Unilagos- 2011 e Graduação em Ciências Contábeis – Instituto Federal do Paraná- IFPR (2017). Desde Julho de 2018, atua como auxiliar fiscal em um escritório de Contabilidade e Assessoria Empresarial.

Larisse Ferreira Diniz

Faculdade Santa Rita de Cássia IFASC. larissediniz3@gmail.com

Laura Medeiros Santos

Ifasc. lauramedeirosantos200@gmail.com

Milena Garcia da Silva

Psicóloga, Doutoranda em Psicologia/PPGP/UFSC, Mestra em Saúde Mental e Atenção Psicossocial pela UFSC, Especialista em Avaliação Psicológica, em Gestão de Pessoas por Competências e em Terapia Cognitivo-Comportamental. Membro do Núcleo de Estudos de Processos Psicossociais e de Saúde nas Organizações e no Trabalho (NEPPOT/UFSC). Experiências nas áreas: Saúde do Trabalhador, Psicologia Organizacional e do Trabalho, Psicologia na Educação, Psicologia Clínica e Docência. Atualmente, trabalha com Psicologia Clínica e em serviço pericial, no Instituto Federal de Santa Catarina, na área de Saúde do Servidor. E-mail: milenagarcia.silva@gmail.com

Myrna de Arruda Nascimento

Professora pesquisadora dos cursos de Design e Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Senac-SP e da Universidade de São Paulo. Graduada, mestre e doutora pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo, mestre em Ciências da Comunicação pela Faculdade Cásper Líbero (1994). Coordenadora Institucional de Iniciação Científica no Centro Universitário SENAC desde 2020. Tem experiência na área de Arquitetura e Urbanismo, e Design, atuando como pesquisadora principalmente nos seguintes temas: ensino e experimentação,

analogias entre design e arquitetura, projeto/ linguagem /representação, semiótica, história da arte e comunicação/espço/significação.

Naiana Barbosa Dinato

Faculdade Santa Rita de Cássia – IFASC. naiana.unifasc@gmail.com

Roberta Guerin

Faculdade Santa Rita de Cássia – IFASC. robertarg.guerin@gmail.com

Sandra Maria Pontes

Doutoranda e Mestra em Ciências da Educação pela Absoulute Christian University (ACU) Flórida Estados Unidos. Graduação Plena em Educação Física pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Atualmente, Técnica do Núcleo Estratégico de recursos Didáticos (NErD) e coordenadora da EJAII numa escola municipal de Maceió/AL.

Stela Mara de Oliveira Rodrigues

Bacharel em Administração de Empresas, Especialista em Gestão Pública na Educação Profissional Tecnológica pelo IFSC e Especialista em Gestão Pública e de Pessoas pela Fac. PROMINAS. Atualmente trabalha como Gestora da Unidade SIASS/SEMS/SC, área da saúde do servidor em Florianópolis/SC. E-mail: rodriguesstela62@gmail.com

Thalita Cristina Campos de Sousa

Faculdade Santa Rita de Cássia IFASC. thalitaasousaa24@gmail.com

Vitoria Borges Rezende

Faculdade Santa Rita de Cássia IFASC. borgesvitoria311@gmail.com

Wéllida Almeida Paula

Faculdade Santa Rita de Cássia. wellidaalmeidapaula@gmail.com

