Jader Silveira (Org.)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Temáticas e Fundamentos

Editora UNIESMERO

Volume 1
2022

Jader Silveira (Org.)

CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Temáticas e Fundamentos

Editora UNIESMERO

Volume 1
2022

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)

Silveira, Jader Luís da

S587e Ciência e Tecnologia: Temáticas e Fundamentos - Volume 1 / Jader Luís da Silveira (organizador). – Formiga (MG): Editora Uniesmero, 2022. 166 p. : il.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-84599-45-1
DOI: 10.5281/zenodo.6858539

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/2022/05/ciencia-e-tecnologia-tematicas-e.html

AUTORES

ADRIEL CHRISTIAN DINIZ LEITE
ALEXANDRO ALVES DA SILVA
CARLOS GOMES DA SILVA JÚNIOR
CARLOS HENRIQUE BELTRAME
CLAUDIO HENRIQUE CLEMENTE FERNANDES
DAYANA KELLY ARAUJO SANTOS
GABRIEL SALES RANKIN
GEOVILDA SOARES DE OLIVEIRA MELO
ISABELE PAIVA ASSUNÇÃO
ÍTALO PEREIRA COÊLHO
JANE VELMA DOS SANTOS BRITO
JEFFERSON DE SOUZA PINTO
JOSÉ MATEUS DO NASCIMENTO
JOSÉ NILTON DE MELO
JOSÉ SÉRGIO FILGUEIRAS COSTA
KARINNE SANTIAGO ALMEIDA
KAUÊ SOARES PRADO
LUIZ FELIPE BISPO VIANA
MARIA CLÁUDIA LIMA DA CRUZ
MARILDA COLARES JARDELINA DOS SANTOS
ORLANDO LEONARDO BERENGUEL
PEDRO AUGUSTO MIAMAE GONDIM
RODRIGO GALLOTTI LIMA
SHEILLA COSTA DOS SANTOS
TYPHANNIE COELHO BORGES SILVA
VALTER HENRIQUE BUENO DE OLIVEIRA
VANESSA CRISTINA LOURENÇO CASOTTI FERREIRA DA PALMA
VILMAR AIRES DOS SANTOS
VITÓRIA BANDEIRA ARAÚJO
WAHIB MAHMUD
YASMIM JUSSARA FERREIRA

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 **GESTÃO ESTRATÉGICA E A CULTURA DATA-DRIVEN: O CASO DA PANDORA MUSIC** *Valter Henrique Bueno de Oliveira; Orlando Leonardo Berenguel*	***9***
Capítulo 2 **USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO: MARATONA ESCALA REAL 1:1** *Maria Cláudia Lima da Cruz*	***21***
Capítulo 3 **VIABILIDADE ECONÔMICA DE PROJETOS: RELEVÂNCIA E PROPOSTA DE SOLUÇÃO TECNOLÓGICA** *Wahib Mahmud; José Nilton de Melo*	***35***
Capítulo 4 **FORMAÇÃO DOCENTE EM HISTÓRIA: O PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E A IMERSÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA** *Vilmar Aires dos Santos*	***55***
Capítulo 5 **FORMAS DE PREVENÇÃO AO SUICÍDO DURANTE A PANDEMIA DE CORONAVÍRUS** *Ítalo Pereira Coêlho; Alexandro Alves da Silva*	***73***
Capítulo 6 **MULTIFUNCIONALIDADES DE PRODUTOS SUSTENTÁVEIS ATRAVÉS DA REUTILIZAÇÃO DA LONA DE BANNER** *Marilda Colares Jardelina dos Santos; Sheilla Costa dos Santos; José Sérgio Filgueiras Costa; Carlos Gomes da Silva Júnior; Luiz Felipe Bispo Viana; Dayana Kelly Araujo Santos; Isabele Paiva Assunção*	***84***
Capítulo 7 **O ESTÁGIO DOCENTE E O DESAFIO DO ENSINO REMOTO NA PANDEMIA: LIMITES E POSSIBILIDADES** *Geovilda Soares de Oliveira Melo; José Mateus do Nascimento*	***95***
Capítulo 8 **O FORTALECIMENTO DA CULTURA DE UM EMPREENDIMENTO** *Adriel Christian Diniz Leite; Carlos Henrique Beltrame; Gabriel Sales Rankin; Jefferson de Souza Pinto; Yasmim Jussara Ferreira*	***115***
Capítulo 9 **CRIAÇÃO DE UM AMBIENTE DE CONVIVÊNCIA: UMA PROPOSTA INTEGRADORA E SUSTENTÁVEL NO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE, CAMPUS ARACAJU** *Rodrigo Gallotti Lima; Karinne Santiago Almeida; Jane Velma dos Santos Brito; Dayana Kelly Araujo Santos; Carlos Gomes da Silva Júnior*	***129***

Capítulo 10
INSERÇÃO TECNOLÓGICA NA CONTEMPORANEIDADE: OS DESAFIOS DAS PESSOAS IDOSAS EM FACE DA ERA DA COMUNICAÇÃO DIGITAL ***140***
Vanessa Cristina Lourenço Casotti Ferreira da Palma; Kauê Soares Prado

Capítulo 11
SEPSE POR TRANSLOCAÇÃO BACTERIANA: UMA REVISÃO DE LITERATURA ***158***
Typhannie Coelho Borges Silva; Pedro Augusto Miamae Gondim; Vitória Bandeira Araújo; Claudio Henrique Clemente Fernandes

OS AUTORES ***161***

CAPÍTULO 1

GESTÃO ESTRATÉGICA E A CULTURA DATA-DRIVEN: O CASO DA PANDORA MUSIC

Valter Henrique Bueno de Oliveira
Orlando Leonardo Berenguel

GESTÃO ESTRATÉGICA E A CULTURA DATA-DRIVEN: O CASO DA PANDORA MUSIC

***Valter Henrique Bueno de Oliveira*[1]**

Analista de Sistema, Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

***Orlando Leonardo Berenguel*[2]**

Docente da Pós-graduação do IFSP, Ciências Contábeis e Licenciatura em Matemática.

Resumo: Este estudo tem por objetivo analisar o potencial de gestão de dados a partir da cultura *data-driven*. Trata-se de um estudo de caso em que se observa na prática como a cultura *data-driven* altera a percepção dos gestores na tomada de decisões quando são subsidiados por dados estratégicos refinados com alto poder de assertividade. A tomada de decisão dentro do ambiente corporativo vem se alterando com a crescente ascensão das ferramentas de big data e dos produtos da ciência de dados possibilitando as organizações e gestores agregar valor à organização. A cultura *data-driven* pode ser compreendida como dados dirigidos, ou seja, decisões advindas por dados estratégicos, com grande assertividade e direcionando os gestores na tomada de decisão com muita precisão. Após a análise do caso da plataforma de *streaming* Pandora *Music*, verificou-se que a cultura *data-driven* é utilizada para agregar valor de forma estratégica, com *insights* gerados pelos usuários, permitindo que a organização entregue melhor experiência aos clientes de seus serviços. Dados e informações são as moedas do futuro. No estudo foi possível verificar os efeitos das decisões estratégicas, altamente sofisticadas e capazes de fidelizar clientes, orientar profissionais e gerar conexões significativas para os negócios.
Palavras-chave: *Data-Driven. Big Data*. Tomada de Decisão. Gestão de Dados.

Abstract: This study aims to analyze the potential of data generation from the data-driven culture. This is a case study in which it is observed in practice how the data-driven culture alters the perception of managers in decision making when they are subsidized by refined strategic data with high assertiveness power. Decision-making within the corporate environment has been changing with the growing rise of big data tools and da-dos science products enabling organizations and managers to add value to the organization. The data-driven culture can be understood as directed data, that is, decisions despersating from strategic data, with great assertiveness and directing managers in decision making with great precision. After analyzing the case of the Pandora Music streaming platform, it was found that the data-driven culture is used to

[1]Pós-graduação, IFSP, valterhenrique39@gmail.com

[2] Doutorado em Ciências, UNICAMP, oberenguel@ifsp.edu.br.

add value strategically, with user-generated insights, allowing the organization to deliver better experience to customers of its services. Data and information are the currencies of the future. In the es-tudo it was possible to verify the effects of strategic decisions, highly sophisticated and able to retain customers, guide professionals and generate significant connections for the business.
Keywords: *Data-Driven*. *Big Data*. *Decision able*.

INTRODUÇÃO

A tomada de decisão em um ambiente corporativo de extrema concorrência sem a presença de informações é uma tarefa considerada impossível, pois com a crescente ascensão do *Big Data* e os produtos a partir das ciências de dados informações seguras configuram um poderoso ativo estratégico.

Segundo Yu (2011) o ato de tomar decisões é um dos momentos mais críticos na administração de qualquer empreendimento deflagrando as limitações humanas. Quando se há uma decisão a ser tomada esta fica a cargo do gestor, que recorre a suas experiências ou apenas a sua intuição o que pode ocasionar o insucesso das ações nas organizações. Tomar uma decisão de grande criticidade sem a completa base de informações pode comprometer a organização num todo. Nesse sentido, métodos para a tomada de decisão como o *data-driven* tornam-se alternativas estratégicas para que as organizações que buscam agregar valor aos produtos e serviços ofertados no mercado possam alinhar-se com seus clientes. Mudanças nos padrões de tomadas de decisão são sempre complexas para os gestores, considerando a curva de aprendizagem e a sofisticação que os métodos têm apresentado ao longo dos tempos.

Em meados de 2010, muitos especialistas previam que o *Big Data* traria valor significativo aos negócios melhorando a produtividade e a competitividade entre as organizações de uma forma geral (MANYIKA et al., 2011). Para Mishra et al., (2017) o fenômeno iniciado, se tornou realidade e continua ganhando destaque. Os novos consumidores, com hábitos traçados pelo acesso à tecnologia associado a uma capacidade de oferta de produtos e serviços reforçam a necessidade do uso de dados para que os portifólios das empresas sejam mais lucrativos.

As grandes empresas entenderam que vantagens competitivas estão no conhecimento extraído do *big data* (WAMBA et al., 2015). O mercado mundial de

tecnologia e serviços de *big data*, crescem a uma taxa aproximada de 22% significando bilhões de dólares em novos produtos e serviços (NADKARNI; VESSET, 2016).

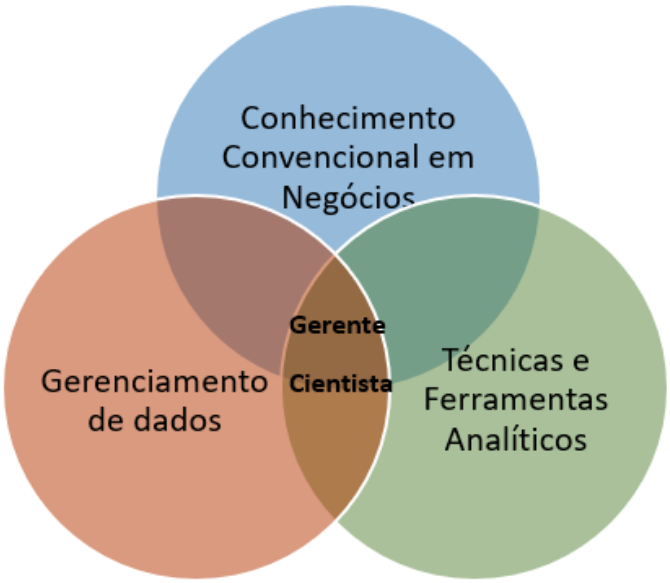
Contudo existe uma lacuna, entre investir em tecnologias de análise de *big data* e ser capaz de reconhecer uma tendência do negócio, com isso as empresas devem estar preparadas para desenvolver capacidades, infraestrutura de análise de *big data*, gerenciamento e recurso de pessoal (WAMBA et al.2017).

Segundo Chen et al., (2016), o avanço na implementação da análise do *big data*, traz impactos profundos para as organizações, refletindo em novas estratégias corporativas, nos modelos de negócio e nos processos de tomar decisões.

Segundo McAfee e Brynjolfsson (2012), as práticas de gestão sofrem contínuas atualizações, novas cognições foram desenvolvidas a partir das análises de dados subsidiados por *big data*. Essas novas cognições têm mostrado aos gestores como mensurar e analisar os negócios de modo que possam redefinir o escopo das atividades, habilidades pessoas e a função de gerenciamento.

Carillo (2017) aponta que os gestores estão se transformando em cientistas-gerentes, isso devido a intersecção que se tem na junção do conhecimento convencional em negócios e o conhecimento das ciências de dados, que indicam melhor gerenciamento de tarefas, técnicas, ferramentas analíticas e de modelagem, tendo como base o valor estratégico dos dados. Para o autor, as organizações que querem se enquadrar no caminho da gestão do negócio orientado a gestão estratégica de dados, precisa combinar três domínios, conforme ilustrado na Figura1 e cultivar uma visão analítica dentro da organização.

Figura 1 – Habilidade de um gerente na gestão orientadas por dados



Fonte: Adaptado de Carrilo (2017, p. 612).

Assim, este estudo tem por objetivo analisar o potencial de geração de dados a partir da cultura *data-driven*. Trata-se de um estudo de caso em que se observa na prática como a cultura *data-driven* altera a percepção dos gestores na tomada de decisões quando são subsidiados por dados estratégicos refinados com alto poder de assertividade. A escolha de uma empresa de serviços de streaming justifica-se pelo grande número de clientes (usuários) da plataforma, exigindo o uso de ferramentas de tratamentos de dados e extração de informações com alto potencial estratégico.

DATA-DRIVEN DECISION

Data-driven é um adjetivo que qualifica processos orientados por dados, ou seja, embasados na coleta e análise de informações em que os dados são o centro da tomada de decisão e do planejamento estratégico, buscando-se fontes confiáveis ao invés de gerir uma empresa pela intuição de seus gestores (NEIL, 2021). De uma forma pragmática *data-driven* são softwares, ferramentas e métodos que viabilizam a coleta, armazenamento, processamento e interpretação dos dados brutos em informações confiáveis gerados em sistemas analíticos poderosos (NEIL, 2021). Com isso, a gestão terá um apoio científico, com soluções em automação e inteligência

artificial para que os gestores criem estratégias mais eficientes. Segundo NEIL (2021) por mais sofisticados que sejam os relatórios, ainda assim, é necessária a inteligência humana para interpretar corretamente as informações e criar estratégias transferíveis ao níveis tático e operacionais. NEIL (2021) também destaca as seguintes vantagens na cultura *data-driven*:

- Agilidade e eficiência na tomada de decisão;
- Previsões mais assertivas e fomento à inovação;
- Redução de custos com o compartilhamento de informação;
- Desenvolvimento de produtos e serviços superiores;
- Mais adaptabilidade e reações rápidas às mudanças;
- Capacidade de planejar o futuro e traçar estratégias certeiras.

Para Vaughan, (2019) com o passar do tempo as grandes empresas amadureceram e compreenderam que o foco não está na descrição física dos dados, mas sim na geração de valor que eles possuem. Com isso a cultura de *data-driven* visa promover a tomada de decisão baseada em dados, experimentação e evidências e não pelas opiniões ou intuições. Os dados são utilizados a fim de orientar as decisões e extrair uma melhoria de programas, atividades e estratégias da organização (BELL, 2018).

Segundo Souza (2016), *data-driven* é uma cultura na resultante de várias discussões entorno das ferramentas *big data* e seu potencial ganhou destaque quando pode ser compreendida como a cultura dos dados dirigidos. Souza (2016) aponta que as decisões trazidas pelo *data-driven* possuem grande assertividade garantidas pela capacidade discricionária das informações geradas. Essas informações passam a ser exibidas em dashboards, onde auxiliam a identificar fraquezas, falhas ou oportunidades a serem exploras. Assim, as empresas aumentam também sua capacidade de previsibilidade, conhecendo o próximo passo a ser realizado e, até mesmo, compreender o comportamento do cliente.

Com o uso do *data-driven* os dados são transformados em conhecimento útil, o que normalmente é bruto e não processado ganha interpretação por meio de geração de contextos relevantes quando há a identificação de correlação. Assim, os dados podem gerar informações e com o decorrer do tempo, essas informações podem ser utilizadas para testar suposições e simular alternativas de resolução de

problemas. Isso resulta em conhecimento gerado, impulsionando a tomada de decisão assertiva e por consequência, agregando maior valor para as organizações (BELL, 2018).

PANDORA MUSIC

Essa sessão objetiva descrever e analisar como a *Pandora Music* utiliza os dados apontando aos seus usuários novas músicas e aperfeiçoamentos conforme as experiências no uso da plataforma.

Pandora é um serviço de *streaming* e de descoberta de músicas que nasceu de uma *start-up*. Teve seu início em janeiro do ano de 2000 na cidade de São Francisco nos Estados Unidos e seu serviço está disponível em diversos canais de distribuição, bem como na versão de aplicativos para *smartphones*, como *Android*, *Blackberry* e *iPhone*. A empresa foi fundada por Tim Westergren e está sediada na cidade *Oakland* no estado da California (HARRISON, 2015). O serviço de *streaming* conta com três tipos de planos, que são o: *Pandora Plus, Pandora Premium e Pandora Premium Family*, cada plano possui sua especificidade de acordo com o público-alvo que pretendem alcançar.

Para os seus criadores e empreendedores, o Pandora é um dos serviços de *streaming* de música mais populares do mundo, com mais de 250 milhões de usuários ouvindo bilhões de horas de música todos os anos (HARRISON, 2015).

O serviço em essência foi primeiro disponibilizado nos Estados Unidos e no ano de 2012 teve suas operações iniciadas na Australia e Nova Zelândia. Contudo esses dois últimos países tiveram a sua operação interrompida no ano de 2017, devido a problemas financeiros gerada pela saída de seu *CEO* e fundador Tim Westergren (LYNCH, 2017).

Segundo o site TechBoomers, este serviço de música permite aos usuários criarem “estações” com base nas músicas, artistas ou gêneros que o usuário mais gosta criando uma playlist. Para uma melhor experiência o usuário pode apontar para o sistema se gosta ou não da música através de botões que são exibidos na tela. Estrategicamente essa ação permite que o Pandora crie direcionados de dados que

serão analisados, resultando em melhor compreensão do gosto e estilo musical de cada usuário.

O grande destaque dessa ferramenta se apresenta é o fato dela possuir um sistema de classificação de músicas exclusivo desenvolvido para a empresa. Esse sistema de classificação é conhecido como Projeto Genoma Musical. Esse projeto tem um objetivo personalizar cada usuário, o que aumenta a discricionaridade dos dados.

O objetivo do projeto foi de criar um banco de dados com características musicais discretas para uma determinada música a fim de identificar outras músicas semelhantes. A abordagem inicial era de se estabelecer um rastreamento da música e das reações dos usuários. Para isso foi necessário contratar especialistas em músicas e cientistas de dados, para criar um mapeamento de até 450 atributos pré-determinados. Para cada atributo foi aplicado um valor levando a criação de um algoritmo utilizado para determinar quais músicas são correspondentes a cada usuário. Essa experiência gerou um serviço de reprodução personalizada, capaz de agradar aos usuários da plataforma, gerar novas experiências no uso dos serviços e ampliar o rastreamento de dados (DIALLO, 2013).

Outra estratégia estabelecida pela Pandora está na interação dos usuários com a plataforma indicando por meio de ícones o que gostou ou não gostou de ouvir. Segundo NEIL (2021), com essa ação o algoritmo interpreta um *insight* indicando aos gestores decisões quanto a curadoria musical, a contratação de novos artistas e repertórios. Esse *insight* propicia uma melhor compreensão do usuário e imediatamente a próxima música é apresentada de forma mais refinada para atender ao gosto do usuário.

A personalização não é uma exclusividade do Pandora *Music*, o *Spotify* seu principal concorrente também se utiliza de dados para a tomada de decisão. Os dois serviços de streaming contam com algoritmos para buscar músicas ou artistas de forma refinada a fim dar aos usuários preferências que os agrade. O *Spotify* utiliza sistema chamado *BaRT*, um algoritmo que realiza uma análise com base nas músicas escutadas por mais de 30 segundos, propiciando uma melhor recomendação de músicas que serão apresentadas aos seus usuários, quanto mais o usuário escutarem a música, melhor assertividade (GERSHGORN, 2019). Na plataforma da Pandora Music não é diferente, conta-se com algoritmos para a realizar análise gerar sugestões

aos usuários, sendo assim, quando um novo usuário acessa a plataforma o sistema faz uma recomendação, com base na idade, sexo e código postal. Através desses dados que foram previamente cadastrados na plataforma o sistema apresenta músicas as pessoas de acordo com a faixa etária ou localidade territorial. Os usuários podem interagir com as sugestões preparada pela plataforma indicando gostar clicando no polegar para cima, não gostar clicando no polegar para baixo. Outra forma que a plataforma interpreta são os sinais implícitos, medidos pelos pulos da trilha sonora sugerida, lendo esse sinal como envolvimento dos usuários.

Análise do Caso Pandora Music

A transformação digital da sociedade gera novos hábitos a sociedade de consumo, o que impõe as empresas a incorporação das ferramentas *big data*. Oferecer apenas o serviço de música não atinge a expectativa do usuário da plataforma Pandora, é preciso ir além, conhecer as preferências dos clientes, sua frequência de acesso, a disposição em fazer compras na plataforma, entender a tolerância para anúncios ou outras abordagens são informações vitais a continuidade do negócio. A tomada de decisão estratégica é muito mais complexa na sociedade digitalmente transformada. Um serviço aparentemente simples na percepção do cliente envolve altos investimentos em tecnologia e em desenvolvimento de pessoal qualificado. Para que uma informação seja considerada na tomada é necessário estabelecer o rastreamento dos dados, entender o que se torna um "*driver*" ou não. Com a cultura *data-driven* o *Pandora* consegue interpretar os desejos musicais do usuário, mas isso só é possível pela interação do cliente com a plataforma, demonstrando com isso um continuum entre as funções do algoritmo e interação, tecnologia-humano-interação.

No caso estudado, a maior contribuição do *data-driven* está na quantidade e qualidade dos *insights* gerados para os gestores, ou seja, através desses *insights* combinado ao sistema de classificação de música da empresa, são apresentadas recomendações que podem ser consideradas boas aos seus usuários (DIALLO, 2013; WALKER, 2009).

Como pode ser observado, as ferramentas possuem dados como objeto central, tornar a tomada de decisão precisa, assim as decisões são feitas com base nas experiências que o usuário adquire durante o uso do serviço. Assim, os consumidores são os principais fornecedores dos dados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dados e informações já são considerados as novas moedas do futuro e a cultura *data-driven* vem ratificar essa tendência. Mais do que ferramentas e tecnologias, as metodologias *data-driven* estão presentes na forma de pensar e resolver problemas de diferentes demandas, tais como clientes, fornecedores e na geração de novos portifólios de produtos e serviços.

Com o estudo de caso foi possível inferir que a análise de dados está presente em todos os níveis de tomada de decisão de uma organização, não importando o tipo de execução de tarefas. Ao se falar em uma nova “cultura”, é possível considerar também a importância das mudanças para as pessoas e profissionais, impactados pelos efeitos das decisões estratégicas, altamente sofisticadas e capazes de fidelizar clientes, orientar profissionais e gerar conexões significativas para os negócios.

Consecutivamente, as organizações como a Pandora *Music* ou *Spotify* estão se aperfeiçoando através dos *insights* gerados através das respostas fornecidas pelos clientes dentro de suas respectivas plataformas, assim aplicando-as de forma estratégicas e sofisticadas.

Assim, o *data-driven* passa a integrar o próprio core dos negócios de uma empresa, para além de tecnologias pontuais. Contudo, somente os dados de forma bruta não conseguem trazer resultados que serão valiosos para a organização. Para que os dados sejam convertidos em informação e posterior, em conhecimento, é necessário lapidar os dados para que se possa extrair os melhores *insights* e agregar valor à organização. Agregar valor por meio dos dados é fazer com que as grandes empresas possam incluir novos ativos em seu *evaluetion*. Os dados rastreados de usuários ou clientes, faz com que fiquem satisfeitos e confortáveis, melhorando a experiência de consumo, fidelizando, aumentando a permanência com a marca e serviços e consequentemente atraindo maior lucratividade aos investidores

Assim, a cultura *data-driven* passa a integrar o cerne da estratégia de grandes empresas.

REFERÊNCIAS

BELL, James. **Guide to Data-Driven Decision Making: Using Data to Inform Practice and Policy Decisions in Child Welfare Organizations**, 2018. Disponível em < https://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/cb/guide_to_dddm .pdf>. Acesso em: 20 de nov. 2019.

CARILLO, K.D.A. Let's stop trying to be 'sexy' – preparing managers for the (big) data-driven business era, **Business Process Management Journal**, 05 de jun. de 2017 Disponível em: < https://wwwemerald.ez338.periodicos.capes.gov.br/insight/content/doi/10.1108/BPMJ-09-2016-0188/full/html >. Acesso em: 06 de dez. 2020.

CHEN, D.Q., Preston, D.S. and Swink, M. "How the use of big data analytics affects value creation in supply chain management", **Journal of Management Information Systems**, 13 de abr. de 2016. Disponível em: < https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07421222.2015.1138364 >. Acesso em: 06 de dez. 2020.

DIALLO, A. Pandora Radio's Dominance Built On Big Data Edge. **Forbes,** 6 de out. de 2013. Disponível em:< https://www.forbes.com/sites/amadoudiallo/2013/10/06/pandora-radios-dominance-built-on-big-data-edge/?sh=44598a8e5b59>. Acesso em: 12 de maio. de 2021.

GERSHGORN, D. How Spotify's Algorithm Knows Exactly What You Want to Listen To. **OneZero,** 4 de out. de 2019. Disponível em: <https://onezero.medium.com/how-spotifys-algorithm-knows-exactly-what-you-want-to-listen-to-4b6991462c5c>. Acesso em: 04 de jun. de 2021.

HARRISON, J.D. When we were small: Pandora. **The Washington Post,** 6 de fev. de 2015. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/business/on-small-business/when-we-were-small-pandora/2015/02/06/11ad75f4-ad5c-11e4-9c91-e9d2f9fde644_story.html>. Acesso em: 11 de maio. de 2021.

LYNCH, J. pandora is fleeing two of the three countries where it operates. **Slate,** 31 de jul. de 2017. Disponível em: <https://slate.com/business/2017/07/pandora-ends-business-in-new-zealand-and-australia.html>. Acesso em: 15 de maio. de 2021.

MANYIKA, J., Chui, M., Brown, B., Bughin, J., Dobbs, R., Roxburgh, C., Byers, A. Big data: the next frontier for innovation, competition, and productivity, **McKinsey Global Institute Report**, 01 de maio. de 2011. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation#>. Acesso em: 16 de jan. 2021.

MCAFEE, A. and Brynjolfsson, E. "Big data: the management revolution", **Harvard Buiness Review**, 10 de out. 2012. Disponível:

<https://wiki.uib.no/info310/images/4/4c/McAfeeBrynjolfsson2012-BigData-TheManagement Revolution-HBR.pdf>. Acesso em: 17 de jan. 2021.

MISHRA, D., Luo, Z., Jiang, S., Papadopoulos, T., Dubey, R. “A bibliographic study on big data: concepts, trends and challenges”, **Business Process Management Journal**, 05 de Jun. de 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2015-0149>. Acesso em: 16 de jan. 2021.

NADKARNI, A. and Vesset, D. “Worldwide big data technology and services forecast, 2016-2020”, **IDC**, 08 de dez. de 2016. Disponível em: <www.idc.com/getdoc .jsp?containerId=US40803116 >. Acesso em: 06 de dez. 2020.

NEIL, P. How Pandora Uses Data to Improve Its Service and Music Stations**,** **NEILPATEL** 17 de jan. 2021. Disponível em: <https://nei lpatel.com/blog/how-pandora-uses-data/> Acesso em: 12 de maio. de 2021.

SOUZA, Marcel. **Medium.** São Paulo, 04 de fev. 2016. Disponível <https://médium.com/@sjmarcel/ data-driven-marketing-e43d3107e3d5>. Acesso em 06 de nov. de 2019. Poste de revista

VAUGHAN, Daniel. **Data-Driven Branding: mais do que dados e algoritmos**. 2019 Disponível em: < https://www.revista-uno.com.br/uno-32-consumidores-e-marcas-uma-nova-era/data-driven-branding-mais-do-que-dados-e-algoritmos/>. Acesso em: 06 de nov. de 2019.

YU, A. S. O. **Tomada de decisão nas organizações: uma visão multidisciplinar.** São Paulo: Saraiva, 2011.

WALKER, R. The Song Decoders. **The New York Times Magazine.** 14 de out. 2009. Disponivel em: < https://www.nytimes.com/2009/10/18/magazine/18Pandora-t.html> Acesso em: 27 de maio. de 2021.

WAMBA, S. F. Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S.J., Dubey, R. and Childe, S.J. “Big data analytics and firm performance: effects of dynamic capabilities”, **Journal of Business Research**, 09 de ago. de 2017. Disponível em:<https://www.researchgate.net/publication/305947717_Big_data_analytics_ and_firm_performance_Effect_of_dynamic_capabilities>. Acesso em: 16 de jan. 2021.

WAMBA, S. F. Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., Gnanzou, D. “How ‘big data’ can make big impact: findings from a systematic review and a longitudinal case study”, **International Journal of Production Economics**, 05 de Jan. de 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/2702 76259_How_'big_data'_can_make_big_ impact_Findings_from_a_systematic_review_and_a_longitudinal_case_study >. Acesso em: 16 de jan. 2021.

What Is Pandora? + How Pandora Works. **TechBoomers,** 30 de maio. de 2016. Disponível em: < https://techboomers.com/t/what-is-pandora>. Acesso em: 11 de maio. de 2021.

CAPÍTULO 2

USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO: MARATONA ESCALA REAL 1:1

Maria Cláudia Lima da Cruz

USO DE METODOLOGIAS ATIVAS NO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO: MARATONA ESCALA REAL 1:1

Maria Cláudia Lima da Cruz

Docente no curso de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário FUNORTE - Montes Claros - MG, Arquiteta e Urbanista - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2000). Pós Graduação em Conforto e Edificações Sustentáveis pela Universidade Gama Filho (UGF- Rio de Janeiro); Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho pelas Faculdades Integradas Pitágoras (FIP-MOC - Montes Claros - MG); Pós Graduação em Conforto Acústico e Lumínico (IPOG- Belo Horizonte - MG); Pós Graduação em Inovação, gestão e prática no ensino superior (FASA - ITABUNA - BA); Mestre em Engenharia Civil - Universidade Fernando Pessoa (UFP- Porto - Portugal)

Resumo: O presente artigo tem a intenção de tratar as questões relacionadas as possíveis aplicações e usos das Metodologias Ativas na prática do ensino superior dentro do curso de Arquitetura e Urbanismo, analisando o comportamento dos discentes na vivência destes métodos no sentido de evidenciar a autonomia dos mesmos e o potencial dentro da área andrológica. A pesquisa tem como objetivo identificar e analisar os tipos de Metodologias Ativas que podem ser valorizadas nesta área de atuação, bem como demonstrar a eficiência desta abordagem de ensino na busca de uma evolução na qualidade das aulas. Dentro desse contexto foi realizada uma revisão bibliográfica de diversos trabalhos sobre Metodologias Ativas no processo de ensino superior e uma demonstração realizada em um estudo feito na prática com o curso de Arquitetura e Urbanismo por meio de uma atividade relacionada ao uso da escala real com o intuito de promover experiências com conhecimentos novos e simulados *in loco* buscando conhecer e relatar a importância da utilização destas técnicas como uma estratégia eficiente para o aperfeiçoamento em diferentes situações de aprendizagem.
Palavras-chave: Arquitetura. Aprendizagem. Escala Real.

Abstract: This article intends to address issues related to the possible applications and uses of Active Methodologies in the practice of higher education within the Architecture and Urbanism course, analyzing the behavior of students in the experience of these methods in order to highlight the autonomy of the students. themselves and the potential within the andrological area. The research aims to identify and analyze the types of Active Methodologies that can be valued in this area of activity, as well as to demonstrate the efficiency of this teaching approach in the search for an evolution in the quality of classes. Within this context, a bibliographic review of several works on Active Methodologies in the higher education process was carried

out and a demonstration carried out in a study carried out in practice with the Architecture and Urbanism course through an activity related to the use of the real scale in order to to promote experiences with new knowledge and simulated in loco, seeking to know and report the importance of using these techniques as an efficient strategy for improvement in different learning situations.
Keywords: Architecture. Learning. Actual Scale.

INTRODUÇÃO

As metodologias ativas fazem parte de um modelo contemporâneo para a educação que estão presentes atualmente na arte de ensinar como uma ferramenta de aprendizado que traduz a forma participativa e atuante do discente. Neste modelo de aprendizagem é possível desenvolver a capacidade de despertar maior interesse por parte dos alunos para o conhecimento, por meio de estímulos e práticas que podem contribuir para uma formação mais atuante e consciente. As metodologias ativas são ferramentas para educar e consistem no propósito de enfatizar o aluno como protagonista do seu próprio aprendizado, com a intensão de beneficiar o relacionamento entre o docente e discente (BIEGING; BUSARELLO; SILVA, 2017). O estudante, sendo visto e tratado como o principal foco nesta modalidade de aprendizagem, pode se envolver diretamente com o conteúdo, se tornando mais participativo e reflexivo.

Nesse sentido, esta pesquisa justifica-se pelo fato de procurar estudar a importância do uso das metodologias ativas adequadas ao curso de Arquitetura e Urbanismo durante o processo de aprendizado na graduação, usando formas específicas de condução da prática dentro de um formato projetual que interfere nas intenções de busca dos usos e conformações ambientais antes mesmo de defini-los dentro dos espaços construídos.

Para tanto, foi feito um estudo bibliográfico das abordagens teóricas mais adequadas e voltadas para os processos de ensino e de aprendizagem, regulados nas principais teorias sobre estes temas, incluindo algumas colocações do autor Paulo Freire (2014), quando afirma que, “ensinar exige respeito à autonomia do ser do educando”. Além desta fundamentação teórica, apresenta-se um estudo de caso realizado dentro do contexto deste método projetual para a concepção de uma arquitetura que se mostre funcional, confortável e com uma setorização eficiente em

ambientes residenciais unifamiliares nas condicionantes específicas de um conjunto habitacional de interesse social, desenvolvidos em uma das disciplinas práticas de projeto dentro do curso de Arquitetura e Urbanismo.

Com base nesse entendimento, o método ativo usado mostrou-se como um processo que estimula a autoaprendizagem e a curiosidade do discente na busca da pesquisa e análise crítica para tomada de decisão na hora de projetar, adaptando o professor a ser o facilitador desse processo, no intuito de construir um novo conceito de profissionais que façam uso de abordagens baseadas na utilização de metodologias ativas de ensino para esse desenvolvimento prático e vivenciado, favorecendo assim a formação de alunos autônomos e a constituição de uma educação com características sociais e participativas para todos. Neste sentido, Freire (2014), enfatiza que “há uma relação entre a alegria necessária à atividade educativa e a esperança. A esperança que professor e alunos juntos podemos aprender, ensinar, inquietar-nos, produzir e juntos igualmente resistir aos obstáculos a nossa alegria”.

O presente artigo tem como objetivo identificar e analisar as diferentes formas de metodologias ativas adequadas ao curso de Arquitetura e como elas podem interferir no processo educativo a nível superior de ensino. Para isso, foi utilizado na prática um tipo de método de ensino que se mostra eficiente na concepção projetual de habitações de interesse social dentro de um contexto urbano.

METODOLOGIAS ATIVAS

As metodologias ativas se diferenciam dos métodos tradicionais de ensino e aprendizagem pelo fato de buscar relacionar de forma mais interligada a educação, a cultura e a sociedade, sendo desenvolvida por meio de métodos práticos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem de forma mais prazerosa. O ensino não pode ser encarado como uma exposição massiva de teorias apenas, deve ser também a disseminação de procedimentos que estimulem a cultura dos saberes, ensinar e aprender através da participação ativa de professores e alunos.

Cohen (2017) afirma que metodologia ativa:

> Tem como premissa que apenas ver e ouvir um conteúdo de maneira apática não é suficiente para absorvê-lo. O conteúdo e as competências devem ser discutidos e experimentados até chegar ao ponto em que o aluno possa dominar o assunto e falar a respeito com seus pares, e quem sabe até mesmo ensiná-lo.

Dentro deste contexto Berbel (2011, p. 28) ainda argumenta que, “as metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor”. Nestes métodos, os estudantes têm a possibilidade de desenvolver sua autonomia e podem, através disso construir experiências usando práticas relacionadas aos mais diversos campos de conhecimento.

De acordo com os pensamentos de Baldez, Diesel e Martins (2017),

> São incontestáveis as mudanças sociais registradas nas últimas décadas e, como tal, a escola e o modelo educacional vivem um momento de adaptação frente a essas mudanças. Assim, as pessoas e, em especial, os estudantes, não ficam mais restritos a um mesmo lugar. São agora globais, vivem conectados e imersos em uma quantidade significativa de informações que se transformam continuamente, onde grande parte delas, relaciona-se à forma de como eles estão no mundo. Esse movimento dinâmico traz à tona a discussão acerca do papel do estudante nos processos de ensino e de aprendizagem, com ênfase na sua posição mais central e menos secundária de mero expectador dos conteúdos que lhe são apresentados.

No entanto é importante ressaltar que essas metodologias não são atuais, pois, segundo Abreu (2009), o primeiro indício dos métodos ativos encontra-se na obra Emílio de Jean Jacques Rosseau (1712-1778), considerado como o primeiro acordo sobre filosofia e educação do mundo ocidental onde a experiência assume destaque em detrimento da teoria. Neste contexto histórico destacam-se alguns estudos da teoria de aprendizagem de Lev Vygotsky (1896-1934), onde afirma que “o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio da interação social, ou seja, de sua interação com outros indivíduos e com o meio” (MOREIRA, 1995).

Mesmo sendo descobertos a tanto tempo, os métodos ativos de ensino atualmente ganham força, em função da necessidade de maior interação do aluno na construção do próprio conhecimento, os discentes participam ativamente do processo de aprendizagem de forma mais efetiva na sala de aula, fazendo uso de ações e

construções mentais variadas, tais como: leitura, pesquisa, observação, imaginação, organização de dados, interpretação crítica, busca de hipóteses, construção e aplicação de fatos e situações, planejamento de projetos, análise e tomadas de decisões. Para Freire (1996), na educação de adultos, o que impulsiona a aprendizagem é a superação de desafios, a resolução de problemas e a construção do conhecimento novo a partir de conhecimentos e experiências prévias dos indivíduos.

São inúmeras as formas de se colocar em prática esses métodos ativos de ensino com potencial de levar os alunos a aprendizagens para a autonomia. Alguns exemplos de metodologias ativas são, os estudos de caso, onde os alunos tem um contato com situações que podem ser encontradas na profissão e habituá-los a analisá-las em seus diferentes ângulos antes de tomar uma decisão (BERBEL, 2011); o método de projeto, onde o aluno “busca informações, lê, conversa, anota dados, calcula, elabora gráficos, reúne o necessário e, por fim, converte tudo isso em ponto de partida para o exercício ou aplicação na vida” (BORDENAVE; PEREIRA, 1982, p. 233). A aprendizagem baseada em problemas é mais um método de ensino e tem como premissa garantir que o aluno estude situações suficientes para se capacitar a procurar o conhecimento por si mesmo quando se deparar com uma situação problema (BERBEL, 2011).

Para demonstrar esses conceitos relacionados a estas metodologias, os autores Bieging; Busarello e Silva (2017), enfatizam que, “frente à problematização, o aprendiz reflete sobre a informação produzindo o conhecimento com o objetivo de solucionar as dúvidas e inquietações referentes aos problemas, promovendo, assim, o seu próprio desenvolvimento a partir da construção e reconstrução do saber”. Ou seja, esta construção e reconstrução podem se dar de forma mais sólida a partir do momento que o aluno percebe sua importância dentro do contexto estudado como ser participativo do processo, podendo intervir e contribuir pra um resultado mais satisfatório no decorrer do percurso por eles trilhados ao longo do curso.

> A aprendizagem na sociedade do conhecimento pressupõe um aprendiz autônomo, crítico e formador de opinião. Essas metodologias utilizam-se da problematização como meta para motivar o aprendiz a desenvolver reflexões de ideias mediante ao problema apresentado, relacionando sua história e passando a ressignificar as suas descobertas para aplicá-lo na prática. (BIEGING; BUSARELLO e SILVA, 2017, p. 14)

Portanto, um aprendiz pode e deve fazer uso de seus conhecimentos prévios, relacionados com sua história, cultura, significados, valores, e através disso, tornar seu aprendizado mais adequado com suas condições particulares e individuais, se posicionado dentro de situações reais de vida de acordo com suas capacidades e limitações, seus anseios e possibilidades, tornando-se responsável pelos seus atos e não simplesmente um ser passivo que aceita e concorda com tudo, como se todos fossem iguais.

METODOLOGIAS ATIVAS NO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Como dentro do curso de Arquitetura e Urbanismo, grande parte das disciplinas em todos os períodos são consideradas práticas, em se tratando de um contexto em que a realidade do ato de projetar espaços é algo que sempre esteve presente de forma muito recorrente e realista na vida de todos, até mesmo os conteúdos mais teóricos, podem ser transmitidos de uma forma mais exemplificada dando uma noção mais apropriada dos aspectos que complementam e servem de base para o processo de desenvolvimento projetual.

Neste sentido, algumas atividades são realizadas individualmente, outras em grupo, evidenciando sempre alguns métodos ativos no momento do aprendizado. Os discentes desenvolvem ao longo do curso trabalhos de pesquisa de obras análogas, conhecimento necessário relacionados à história da arte, da arquitetura, do urbanismo e do paisagismo, à conforto ambiental, materiais e técnicas construtivas, bem como o à prática do desenho pra representar de forma clara e correta dentro de normas preestabelecidas, projetos arquitetônicos, com o intuito de compreender melhor quais as sensações que as formas e as premissas projetuais de uma edificação podem transmitir diferentes sensações aos seus usuários.

No caso específico das disciplinas de projeto, a forma de aprender depende de uma percepção espacial coerente que possa contribuir para a busca de soluções adequadas e condizentes com o espaço planejado, definindo bem as necessidades do projeto, bem como os dimensionamentos precisos para estabelecer uma conexão pertinente entre usuários e ambientes. Nas definições de Ecker e Ortiz (2018), fica claro que,

> O objetivo da disciplina é fazer com que o aluno reflita sobre as questões espaciais, sua natureza e gênese, ao fazer com que ele pense

> sobre a forma e o contexto no qual o espaço propositivo está inserido. Pretende-se estimular a sua percepção tanto na escala do edifício, quanto em seu contexto urbano. Além de conceitos sobre o espaço e a sua relação tanto com as dimensões do corpo como com a sua dinâmica temporal, compreendendo a interface necessária entre a arquitetura no meio urbano. Propõe-se o desenho urbano pensado pelo vazio, relação com a natureza e os espaços edificados.

O Curso de Arquitetura e Urbanismo tem a intensão de formar Arquitetos e Urbanistas habilitados com capacidade de compreender a prática profissional, adequando-se sempre às constantes mudanças tecnológicas e às novas experiências da desta profissão no Brasil e no Mundo e, sobretudo, colocando-se sempre numa posição investigativa diante do processo projetual. Sendo assim, as metodologias ativas dentro das expectativas deste curso fortalecem os envolvimentos entre os estudantes e os seus mestres, bem como os profissionais com suas criações artísticas e arquitetônicas. Pensando nestes resultados esperados pelos profissionais da área e pelos seus clientes, é que se torna essencial um aprendizado durante a experiência estudantil de forma diferenciada, evidenciando a prática justamente para se ter essa noção adequada de percepção e construção de espaços.

MATERIAL E MÉTODO

A metodologia de pesquisa foi traçada na busca da operacionalização dos objetivos propostos neste estudo, baseada em levantamentos e pesquisa bibliográfica com consulta a livros, artigos publicados em periódicos e eventos científicos, relatórios, além de vivência de métodos práticos dentro de um contexto projetual em disciplina do curso de Arquitetura e Urbanismo.

Serviram aos propósitos deste trabalho, a busca de documentação indireta, feita por meio da pesquisa bibliográfica e documental, a coleta de dados feita em aulas práticas, bem como análise de comportamentos dos discentes dentro de uma possível realidade construída na intensão de simular a escala real com a composição de ambientes adequados a moradia digna, no que se refere a dimensionamento de áreas e distribuição de *layout* apropriado para cada espaço dentro deste contexto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo de caso que se apresenta como instrumento de aprendizado descrito neste artigo refere-se a uma elaboração prática de um projeto arquitetônico no campo físico da instituição de ensino, onde o principal objetivo é a representação de uma possível execução dentro de uma escala real demonstrando como seriam as dimensões, os fluxos e as ambientações pertinentes a uma habitação residencial unifamiliar dentro de um empreendimento que se denomina conjunto habitacional de interesse social. Neste sentido, foram trabalhadas as possibilidades de tamanhos desta residência, sendo reproduzidas duas unidades com diferenças em termos de área construída e número de dormitórios.

Inicialmente, dentro de sala de aula, os alunos são apresentados a ao projeto específico de uma das disciplinas Projeto Arquitetônico do curso, onde são preparados, por meio de aulas expositivas teóricas sobre o tema, abordando pesquisa de obras análogas, aspectos de conforto ambiental, legislação necessária, estudos de programas de necessidades, pré dimensionamento de áreas, estudo do lugar, perfil do usuário, e, em seguida, através de aulas consecutivas de orientação individual para auxiliar no desenvolvimento do projeto ao longo do semestre, sempre guiados pelos conhecimentos do professor, mas a prática e os métodos projetuais é do aluno.

Feita a parte que compete ao projeto arquitetônico, desenhos técnicos para a compreensão das intenções projetuais que contemplam plantas baixas, implantação, plantas de cobertura, fachadas e cortes; foi proposto um método de aprendizado diferenciado que envolve docentes e discentes numa proposta de vivência da situação como se fosse real. Trata-se da reprodução dos resultados do que foi elaborado durante as aulas de orientação, escolhendo um projeto de cada tipologia pra ser trabalhado em dois grandes grupos da sala de aula.

Nessa etapa, em grupos, os estudantes devem fazer uma simulação em solo utilizando a técnica construtiva com a distribuição de tijolos cerâmicos a partir de um de terminado eixo, buscando representar numa escala real as plantas elaboradas que contemplam os apartamentos tipo de 2 e 3 dormitórios. Nesse exercício, geralmente apresentam certa dificuldade de compreender o que é um sistema construtivo e essa transformação em escala 1:1. A partir da compreensão de estudos de casos percebe-se que os alunos conseguem superar os desafios propostos.

A seguir inicia-se o ciclo do exercício denominado de Maratona Escala Real

1:1, onde a instrução é montar em solo com o auxílio de materiais fornecidos pelo docente, como tijolos (Figura 1) e materiais elaborados pelos grupos como o layout normalmente feitos de papel ou tecido (Figura 2), e demais componentes que possam remeter a uma situação real na proposta de simulação da atividade prática e de vivência dos próprios alunos em ensaios feitos nos ambientes construídos de forma lúdica.

Neste momento a turma é instigada a realizar tudo que foi planejado em sala com o auxílio de desenhos técnicos por meio de pranchetas ou programas tecnológicos de arquitetura apropriados, utilizando o pátio do campus, neste caso no estacionamento de motos, para a montagem das unidades habitacionais propostas. Um dos projetos desenvolvidos por um dos alunos é escolhido de forma consensual ou por meio de sorteio a ser elaborado na prática no solo, todos tem um tempo pré-determinado para a realização da tarefa, por isso a designação de maratona. Devem então usar os tijolos fornecidos pela docente para iniciar a montagem das tipologias de apartamentos propostas, com o auxílio de trenas para medições e transferência de dimensões de uma escala para outra, neste caso, da escala 1:100 para a escala 1:1, escala real, ou seja, tudo como se fosse a moradia física como todos os ambientes já planejados como se fossem reais. Fazem então, uma espécie de mutirão, delegando tarefas para pequenos subgrupos para organizarem de forma mais apropriada esta prática de projeto.

Figura 1. Aplicação da Metodologia

Fonte: Próprio Autor

Um arquiteto é o profissional responsável pelo planejamento e elaboração de projetos de edificações e ambientes que busquem a organização espacial para um

melhor aproveitamento de espaço. Com o objetivo de vislumbrar soluções mais eficientes, este profissional projeta a estrutura de um recinto, levando em conta aspectos como durabilidade, funcionalidade, conforto e estética. Portanto, nesta disciplina os alunos têm a possibilidade de explorar esses conceitos com a elaboração de exercícios espaciais e vivências em escala real 1:1, como com métodos de representação bidimensionais em forma de desenhos e tridimensionais, como simulações de modelos.

A partir dessa nova modalidade de atividade proposta, foi possível identificar uma melhora significativa no entendimento, por parte dos alunos, sobre os critérios utilizados na elaboração dos projetos, usando a prática no campo de trabalho, bem como, uma importante evolução nos resultados gerados nas disciplinas de projeto subsequentes, dentro do curso. Com isso foi possível perceber a assimilação dos estudantes acerca da percepção espacial, uma vez que foi trabalhado o movimento e o envolvimento dentro do contexto refletido na escala real, ou seja, os discentes puderam sentir de perto como os espaços dever ser articulados e como o *layout* inserido pode interferir de forma de se relacionar com o lugar onde se vive, observando como noções de ergonomia fazem parte do cotidiano de todos.

Figura 2. Resultados.

Fonte: Próprio Autor

Este tipo de metodologia adotada na disciplina demostra a forma de projeção através da prática com o objetivo de entender como o funcionamento de uma arquitetura se caracteriza usando os espaços e ambientes na vivência dos usuários.

Este método e os seus resultados podem ser comparados a outros trabalhos descritos na literatura como é o caso do que foi feito em uma atividade relatada num artigo denominado “Manipulando espaços reais em escala real”, onde o autor Alberto T. Estévez (2017) demonstra os resultados obtidos a partir dessa simulação feita na ESARQ (UIC Barcelona). Ele apresenta alguns estudos usando este método que foram usados por outras instituições de Ensino em diversos países (Figura 3).

Na situação descrita nota-se que o objetivo da metodologia aplicada, segundo Estévez, 2017, “é de fazer com que os alunos reproduzam em escala real 1:1 plantas de obras especialmente escolhidas para a ocasião. Para isso, é disponibilizada uma planta e - após uma explicação que supõe o exercício - com fitas adesivas e giz vai sendo traçada no campus...” No caso específico que se apresenta nesta pesquisa, existem algumas diferenças na forma de abordar esta prática, pois, as plantas a serem exploradas e demonstradas em montagem no estacionamento do campus, foram elaboradas pelos próprios alunos durante as aulas orientativas em sala, onde foi possível apresentar soluções relacionadas ao espaço construído anteriormente numa escala menor em forma de desenhos técnicos. A produção em solo também utiliza de outros materiais como mencionados anteriormente, principalmente os tijolos cerâmicos na demarcação das paredes e divisões internas dos ambientes, ao invés de giz e fitas adesivas para dar vida ao processo em execução.

Figura 3. Aplicação da Metodologia - Apartamentos

Fonte: Archdaily - https://www.archdaily.com.br/br/784855/manipulando-espacos-reais-em-escala-real

Tudo isso se constitui em um exercício-chave para aprender algo básico para um arquiteto, como é o redesenho de uma planta em escala real 1:1, desde um desenho 1:100 ou similar. E sobretudo, supõe algo insubstituível, que é aproximar-se da moradia dos espaços em escala real. De fato, existe algo diferente e importante nesse tipo de projeto com o que pouco a pouco os estudantes vão montado o desenho da planta: chega-se diante de um espaço inicialmente vazio, com somente um papel na mão e acabam podendo passear por uma edificação, imaginando-a na escala real. Definitivamente, torna-se uma maneira interessante de entender, de forma mais ilustrativa, as medidas e tamanhos de espaços que criaram os arquitetos que fizeram história e que somente são vistos em pequenos desenhos de livros e sites. (ESTÉVEZ, 2017)

CONCLUSÃO

A proposta principal do presente artigo foi explorar os conceitos relacionados as metodologias ativas de uma forma geral e dentro do curso de Arquitetura e Urbanismo e expor a experiência que se desenvolveu com os alunos em uma disciplina de Projeto de Arquitetura na fase mais inicial do curso, em que foi apresentado uma metodologia prática, com a finalidade de demostrar como a vivência dentro de espaços simulados pode contribuir com o conhecimento e influenciar na forma de projetar e na tomada de decisões acerca das intenções projetuais no âmbito relacionado com dimensionamentos, ambientações e situações reais dentro de um contexto relacionado com moradias em conjuntos habitacionais de interesse social.

Foi importante demonstrar a contribuição deste exercício denominado ‘Escala Real 1:1’ realizado com os estudantes de Arquitetura e Urbanismo e ressaltar como esse ensaio foi um artifício fortalecedor de aprendizagem e amadurecimento dentro das premissas que regem um projeto arquitetônico residencial. Sendo assim, conclui-se nesta pesquisa, que o uso dessa temática abordada dentro das possibilidades de metodologias ativas para essa área de atuação, tornou-se um facilitador de compreensão sobre projetos arquitetônicos, atendendo assim, aos objetivos propostos por este trabalho.

Nesse sentido, conclui-se ainda que, as novas modalidades de salas de aula e

apresentação de conteúdos através de adequações e usos dos métodos de forma mais interativa entre sujeitos históricos e conhecimento, bem como, a disputa, a curiosidade, o questionamento, a suposição e a ascensão de posição dos discentes resultam em um novo papel dentro do contexto escolar, sem dúvida, demonstram desenvolvimento da autonomia.

REFERÊNCIAS

ABREU, José Ricardo Pinto de. Contexto Atual do Ensino Médico: ***Metodologias Tradicionais e Ativas - Necessidades Pedagógicas dos Professores e da Estrutura das Escolas***. 2011. 105 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

BALDEZ, A.; DIESEL, A.; MARTINS, S. Os Princípios das Metodologias Ativas de Ensino: Uma abordagem teórica. ***Revista Thema***, Lajeado-RS, v. 14, n. 1, p 268 a 288, 2017.

BERBEL, N. As Metodologias Ativas e a Promoção da Autonomia de Estudantes. ***Seminas: Ciências Sociais e Humanas,*** Londrina: v. 32, n. 1, 2011.

BIEGING, P.; BUSARELLO, R.; SILVA, A. ***Metodologia Ativa na Educação***. São Paulo: Pimenta Cultural, 2017.
BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. Estratégias de ensino-aprendizagem. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1982.

COHEN, M. ***Alunos no centro do conhecimento***. Fonte: Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2017/04/18/foco-no-aluno/. 2017

ECKER, E.; ORTIZ, S. Metodologia Ativa aplicada ao ensino de Arquitetura e Urbanismo: um relato sobre o exercício “Folies do Minhocão”. ***Revista Belas Artes.*** Centro Universitário Belas Artes. São Paulo: N. 27, 2018.

ESTÉVEZ, A. Manipulando espaços reais em escala real. ***ArchDaily Brasil***. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/784855/manipulando-espacos-reais-em-escala-real>. 2016

FREIRE, P. ***Pedagogia do oprimido***. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. ***Pedagogia da Autonomia:*** Saberes necessários à prática educativa. 49 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

MOREIRA, Marco Antônio; ***Teorias de Aprendizagens,*** EPU, São Paulo, 1995. Disponível em: http://www.dfi.ccet.ufms.br/prrosa/Pedagogia/Capitulo_5.pdf.

CAPÍTULO 3

VIABILIDADE ECONÔMICA DE PROJETOS: RELEVÂNCIA E PROPOSTA DE SOLUÇÃO TECNOLÓGICA

Wahib Mahmud
José Nilton de Melo

VIABILIDADE ECONÔMICA DE PROJETOS: RELEVÂNCIA E PROPOSTA DE SOLUÇÃO TECNOLÓGICA

Wahib Mahmud

Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. E-mail: Wahib.mahmud411@academico.ifs.edu.br

José Nilton de Melo

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), graduação em Teologia - Seminário teológico Batista Sergipano (Convalidação UNICESUMAR), especialização em Desenvolvimento Econômico Local (UFS), mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFS) e doutorado em Ciência da Propriedade Intelectual (UFS).

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo mostrar os resultados do desenvolvimento de uma ferramenta tecnológica de elaboração de projetos de viabilidade econômico-financeira. Espera-se mostrar, ainda, a importância de um adequado planejamento, e contido neste plano, o estudo de viabilidade econômico-financeiro, para que as chances de sobrevivência das empresas sejam ampliadas. A metodologia utilizada compreendeu as seguintes etapas: pesquisas bibliográficas; planejamento para o desenvolvimento do website www.viecon.com.br e do Sistema SAVE; definição de requisitos; construção de protótipos e testagem utilizando planilhas eletrônicas; construção de diagramas e entidades para o SGBD - sistema gerenciador de banco de dados; algoritmos; construção do sistema; implantação e entrega que consistem nas fases de teste e produção. Observou-se que a criação da ferramenta tecnológica denominada SAVE demonstrou ser eficaz na geração de diversos relatórios, como: plano financeiro; apuração dos custos (mão de obra, depreciação, custos fixos e variáveis); demonstrativo de resultados; construção de cenários; indicadores de viabilidade - Ponto de equilíbrio, Lucratividade, Rentabilidade, Taxa Interna de Retorno (TIR), Prazo de retorno do investimento (Payback) e Valor Presente Líquido. Espera-se que o SAVE se comporte como uma alternativa viável, gratuita e de fácil acesso para microempreendedores, os quais poderão planejar com mais facilidade seus planos de implantação de novos negócios.

Palavras-chave: Planejamento. Sistemas de computador. Plano de negócio. Estudos de viabilidade econômico-financeira.

ABSTRACT

This article aims to show the results of the development of a technological tool for the preparation of economic-financial feasibility projects. It is also expected to show the importance of adequate planning, and contained in this plan, the economic-financial

feasibility study, so that the companies' chances of survival are increased. The methodology used comprised the following steps: bibliographic research; planning for the development of the website www.viecon.com.br and the SAVE System; definition of requirements; building prototypes and testing using electronic spreadsheets; construction of diagrams and entities for the DBMS - database management system; algorithms; system construction; deployment and delivery consisting of the test and production phases. It was observed that the creation of the technological tool called SAVE proved to be effective in generating several reports, such as: financial plan; calculation of costs (labor, depreciation, fixed and variable costs); income statement; construction of scenarios; viability indicators - Breakeven point, Profitability, Profitability, Internal Rate of Return (IRR), Return on Investment (Payback) and Net Present Value. It is expected that SAVE will behave as a viable, free and easily accessible alternative for micro-entrepreneurs, who will be able to more easily plan their plans to implement new businesses.
Keywords: Planning. Computer Systems. Business plan. Economic-financial feasibility studies.

1. INTRODUÇÃO

Planejamento é uma ferramenta indispensável para a confiabilidade e sobrevivência de um projeto empreendedor de qualquer natureza. A sua ausência é uma das causas do encerramento precoce ou falência das empresas no Brasil. Chiavenato (1999) define o ato de planejar como traçar os objetivos e escolher antecipadamente o melhor curso de ação para alcançá-los. O planejamento define onde se pretende chegar, o que deve ser feito, quando, como e em que sequência. Via de regra, o planejamento é divido em etapas, que compreendem os seguintes passos:

Avaliar a situação atual do empreendimento para descobrir como ele está, tanto internamente, como em relação ao mercado. Essa etapa é fundamental, já que é o alicerce do restante do planejamento. Delinear os objetivos e definir com clareza aquilo que pretendemos atingir, pois quanto mais detalhadamente descrevermos nossos objetivos, mais fácil será alcançá-los. Identificar os públicos para sabermos com quem iremos lidar.

Para aumentar sua produção, por exemplo, é preciso pensar na maneira de agir levando em conta todas as pessoas envolvidas nesse processo; definir estratégias e pôr no papel como iremos de fato alcançar nossos objetivos. Após saber onde estamos, onde queremos chegar e com quem iremos lidar, é hora de traçar o caminho a ser seguido e estabelecer recursos para sabermos o que temos à nossa disposição para a concretização de nosso projeto. Nesse ponto, é importante levantar dados

sobre os recursos financeiros, materiais e, sobretudo humanos, além de implementar e operacionalizar as estratégias definidas anteriormente, ou seja, dar vida ao projeto.

Com base nas informações levantadas nas outras fases, é chegada a hora de executar as ações. Já o controle e a avaliação é a fase em que levantamos todos os pontos positivos, os negativos e o quanto de nossos objetivos iniciais foram alcançados. Esse feedback[3] vai servir como uma bússola, para nortear os próximos passos da empresa.

Portanto, todas essas etapas têm a sua função e relevância, mas cabe destacar a elaboração de um plano de negócio como uma das etapas mais importantes para o sucesso ou fracasso do empreendimento, pois se trata de um documento que irá descrever quais os objetivos de um negócio e quais passos devem ser dados para que esses objetivos sejam alcançados, diminuindo os riscos e as incertezas. Um plano de negócio permite que, havendo erros ou equívocos nos processos, estes possam ser identificados e corrigidos ainda no papel, e não no mercado.

Parte integrante de um plano de negócio, a avaliação de viabilidade econômica e financeira é o recurso norteador para tomada de decisão, pois, quando o empreendedor realiza um estudo nesse âmbito, ele estará diminuindo seu risco de colocar tempo e dinheiro em um negócio que poderá trazer prejuízos ou que não trará o retorno esperado em termos de lucratividade, e consequentemente frustrações para seguir adiante.

Diante dessa realidade surgiu a pesquisa que deu origem a este artigo, de buscar uma solução tecnológica para atender aos Micro e Pequenos Empreendimentos (MPEs), quanto aos estudos de viabilidade econômico-financeira de seus projetos, resultando em uma ferramenta tecnológica, um software intitulado de Sistema para Avaliação de Viabilidade Econômico-financeira (SAVE), do projeto Viecon (www.viecon.com.br).

A pretensão é que esta ferramenta seja parte integrante de um plano de negócio, e que possa realizar tais estudos para auxílio nas tomadas de decisão e para aplicação nas mais diversas áreas, tais como: gestão de negócios, empreendedorismo, planejamento estratégico, gestão de custos, etc.

A expectativa é que o SAVE atenda a esse público, proporcionando a criação de um plano de negócio e estudos de viabilidade econômico-financeira integrado em

[3] Feedback. Informação que o emissor obtém da reação do receptor à sua mensagem, e que serve para avaliar os resultados da transmissão.

uma única solução, entregando relatórios como: plano financeiro; apuração dos custos (mão de obra, depreciação, custos fixos e variáveis); demonstrativo de resultados; construção de cenários; indicadores de viabilidade - Ponto de equilíbrio, lucratividade, rentabilidade, Taxa Interna de Retorno (TIR), prazo de retorno do investimento (Payback) e Valor Presente Líquido (VPL).

Por essa perspectiva, o objetivo geral da pesquisa se constituiu em desenvolver solução tecnológica para auxiliar micro e pequenos empresários no estudo de viabilidade econômico-financeira de planos de negócio e projetos de investimento.

Os objetivos específicos que nortearam a pesquisa foram:

a) Demonstrar/Evidenciar a importância do planejamento financeiro para o crescimento e manutenção da MPEs no mercado.

b) Desenvolver sistema web com ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC´s) que permita a obtenção de informações acerca da viabilidade ou inviabilidade econômica de um negócio.

c) Executar o *software* através da internet, ou seja, software rodando na web, através de navegadores como MS-Edge, Mozila-Firefox, Google-Chrome, entre outros, onde as informações estarão armazenadas e disponíveis de forma on-line, em tempo real, *Cloud computing*[4] ou “nuvem”, não havendo assim a necessidade de instalação ou utilização de outros programas ou aplicativos como planilhas eletrônicas, editores de textos, formulários, ou qualquer outro rodando *Off-line* ou “*desktop*”.

2 DESAFIOS E OPORTUNIDADES DOS ESTUDOS DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRAS.

2.1 A importância do planejamento para o sucesso dos empreendimentos

Planejar significar desejar que algo aconteça dentro do esperado, sem surpresas desagradáveis no percurso, significa perceber a realidade, avaliar os caminhos, construir um referencial futuro, o trâmite mais adequado e reavaliar todo o processo sempre que necessário.

[4] *Cloud computing*, conhecida também como computação em nuvem, é a tecnologia que permite o uso remoto de recursos da computação por meio da conectividade da Internet.

O Plano de Negócios é um mapa de percurso que guia o empreendedor para que o mesmo entenda a sua empresa, buscando conduzi-lo da melhor maneira possível, ajudando-o na coleta e avaliação de questões que são fundamentais para o bom funcionamento de uma organização. É também um instrumento de planejamento importantíssimo e imprescindível para aqueles que desejam abrir ou já possuem seu próprio negócio, sendo assim, podemos afirmar que um bom plano de negócios deve conter um estudo de viabilidade econômica e financeira em suas etapas para que se possa ter uma resposta sobre o seguinte questionamento: vale a pena abrir, manter ou ampliar o meu negócio?

Os empreendedores, ao iniciarem um projeto de investimento, necessitam de informações que subsidiem suas decisões, isso porque, uma vez definido os valores e fontes de financiamento seguido da alternativa de investimento, e havendo desistência, prejuízos serão inevitáveis, daí a importância de compreensão do tema.

O estudo de viabilidade econômico-financeira é a parte final do planejamento de um negócio, sendo esta a fase de avaliação do projeto, explica Molinari (2014). Encaixam-se nessa fase diversos tipos de projetos, tais como: expansão de uma empresa, abertura de novos negócios, criação de um novo bem ou serviço, investimento para compra de máquinas e equipamentos (ASSAF NETO, 2008).

Assaf Neto e Lima (2009) corroboram ainda a mesma ideia, afirmando que em toda decisão de investimento, exige-se que o empreendedor elabore, avalie e selecione as propostas de aplicação de capital com o objetivo de mensurar os resultados de caixa derivados da proposta de investimentos e avaliar sua atratividade econômica pela comparação com o custo do dinheiro.

Diante dessas proposições e de acordo com as técnicas de gestão de negócio defendidas por diversos autores da área, é notório e indispensável a elaboração de um bom planejamento e gerenciamento das despesas e receitas decorrentes da atividade empresarial, utilizando técnicas que permitam avaliar os custos e a rentabilidade do empreendimento; seja de micro, pequena, média ou grande porte.

2.2 Fatores de risco para a permanência das empresas no mercado.

Um questionamento comum no ambiente de negócios é o porquê algumas empresas permanecem por muito tempo no mercado e outras não conseguem sobreviver. Certamente a resposta é muita ampla e depende de diversos fatores, como porte da empresa, segmento, localização geográfica, grau de inovação, dentre outros.

Frezatti (2008) salienta que diversas são as técnicas que podem ser usadas para determinar a viabilidade econômica de um projeto de investimento, desde os mais simples até alguns demasiadamente sofisticados. O objetivo de todos eles é um só: auxiliar na tomada de decisão de investir ou não no projeto.

Contudo, apesar de sua importância, Ferreira (2009) salienta que a sua elaboração exige o conhecimento de uma diversidade de conceitos técnicos e a aplicação de métodos de análise de engenharia econômica que estão fora do alcance de muitos empreendedores, seja por razões de tempo ou mesmo de conhecimento técnico do assunto. Circunstanciam externas também devem ser consideradas. Trazendo um exemplo recente, podemos citar: a pandemia causada pelo Corona-vírus ou COVID-19; as oscilações de humor dos mercados econômicos; políticas econômicas que resultam no enfraquecimento da economia e suas moedas; alta nos preços dos combustíveis, afetando toda uma cadeia de produtiva, etc.

Analisando-se pelo critério do porte, percebe-se que as microempresas são as mais afetadas no quesito mortalidade. Para as empresas que iniciaram suas atividades em 2012, por exemplo, 45% delas não conseguiram romper o segundo ano de existência. Tomando-se como base os setores em que as empresas estão inseridas, percebe-se que o setor mais afetado pela mortalidade dos negócios é o de serviços, seguido pelo de construção civil (SEBRAE 2012).

Por certo esses dados refletem a ausência, ou a ineficiência de planejamento de negócios adequado. Em um mercado onde o risco é real, estudos e análises de viabilidade econômica e financeira tornam-se vital para manter uma empresa viva no mercado em que atua.

Vale destacar também a importância de ferramentas tecnológicas para o planejamento empresarial. Há tempos deixamos de usar as maquinas de datilografias, devido aos acelerados processos de mudanças, principalmente no que diz respeito aos avanços da tecnologia atrelado a era da informação, a utilização de sistemas de informação é fator preponderante na tomada de decisão. Um desenvolvimento gerencial minimamente aceitável pressupõe, na grande maioria dos negócios, a existência de computadores e programas (*softwares*) para obtenção de tomadas de decisão de forma ágil e segura. Por meio das entregas, como relatórios contendo cálculos, gráficos, planilhas, etc., o empreendedor/investidor poderá ter uma visão mais abrangente do negócio, o que facilita a tomada de decisões estratégicas e a

correção de rumos a serem tomados ainda na fase de planejamento, mitigando ainda mais a possibilidade de fracasso.

3. PERCURSO METODOLÓGICO

3.1 Metodologia para o desenvolvimento do sistema SAVE

O SAVE foi idealizado e desenvolvido com o intuito de ser uma ferramenta tecnológica voltada para elaboração do estudo de viabilidade econômico-financeiro com foco nas MPEs. Existem duas formas de se abordar uma pesquisa: qualitativa ou quantitativa. Uma forma de diferenciar estes dois tipos de pesquisa é que a primeira lida com a interpretação das realidades sociais e a segunda lida com números, utilizando modelos com fórmulas matemática, estatísticas, etc., para explicar os dados e obter resultados. Trata-se de pesquisa do tipo aplicada, e a metodologia do presente estudo fundamenta-se na abordagem quali-quantitativa.

Métodos e formulas são utilizadas nos diversos sistemas para avaliação de viabilidade econômico-financeira, dentre elas, destacamos e implementamos no SAVE Versão 1.0 as que consideramos indispensáveis para tomadas de decisão, como:

Taxa Interna de Retorno (TIR). Aplicando-se a fórmula, retorna uma sequência de fluxos de caixa representada pelos números em valores. Estes fluxos de caixa não precisam ser iguais como no caso de uma anuidade. Entretanto, os fluxos de caixa devem ser feitos em intervalos regulares, como mensalmente ou anualmente. A TIR é a taxa de juros recebida para um investimento que consiste em pagamentos (valores negativos) e receitas (valores positivos) que ocorrem em períodos regulares. Sintaxe: TIR(valores, [suposição])

A sintaxe da função TIR tem os seguintes argumentos:

a) Valores Obrigatórios. Uma matriz ou uma referência a células que contêm números cuja taxa interna de retorno se deseja calcular.

b) Valores devem conter pelo menos um valor positivo e um negativo para calcular a taxa interna de retorno.

c) TIR usa a ordem de valores para interpretar a ordem de fluxos de caixa. Certifique-se de inserir os valores de pagamentos e rendas na sequência desejada.

d) Se uma matriz ou argumento de referência contiver texto, valores lógicos ou células em branco, estes valores serão ignorados.

e) Estimativa Obrigatória. Um número que se estima ser próximo do resultado de TIR.

Taxa Mínima de Atratividade (TMA). A Taxa de Desconto do VPL (Valor Presente Líquido) ou TMA é a taxa de rendimento que indica o mínimo que um investidor aceitaria ganhar quando faz um investimento. No Brasil, muitas pessoas utilizam, por exemplo, o rendimento (juros) da poupança como sua taxa mínima de atratividade, ou seja, ao fazerem investimentos as pessoas "comparam" a taxa de juros destes investimentos com a taxa de juros da poupança. Outras taxas mais elevadas também são utilizadas como referência, como o IPCA (inflação) ou o CDI (certificado de depósito interbancário). Assim, a TMA é uma "escolha pessoal", onde cada cliente pode ter em mente um valor de taxa de rendimento que considere como valor mínimo para investir.

Valor Presente Líquido (VPL). A função VPL calcula o atual de um investimento utilizando a taxa de desconto e uma série de futuros pagamentos (valores negativos) e receita (valores positivos). Sintaxe: VPL(taxa,valor1,[valor2],...)

A sintaxe da função VPL tem os seguintes argumentos:

a) Taxa Obrigatório. A taxa de desconto sobre o intervalo de um período.

b) Valor1; valor2; ...Valor1 é necessário, valores subsequentes são opcionais. Argumentos de 1 a X, que representam os pagamentos e a receita.

c) Valor1; valor2;...devem ter o mesmo intervalo de tempo entre eles e ocorrer ao final de cada período.

Retorno do investimento (*PAYBACK)*. Determina o período de tempo necessário para que a empresa recupere o valor inicialmente investido. Este método é utilizado pelas pequenas empresas, devido a sua facilidade de cálculo. Sua regra básica é a seguinte: quanto mais tempo a empresa precisar esperar para recuperar o investimento, maior a possibilidade de perda. Por outro lado, quanto menor for o período de payback, menor será a exposição da empresa aos riscos.

Para a realização dos cálculos, existem fórmulas específicas. Os conceitos básicos da matemática financeira são: capital, acréscimos, descontos, lucros, juros, taxa de juros e montante. As fórmulas matemáticas representam uma síntese do desenvolvimento de um raciocínio e são constituídas por números e letras. Conhecê-las é necessário para resolução de problemas e obtenção de resultados. Para os indicadores de viabilidade, as seguintes fórmulas são utilizadas nos algoritmos e no programa fonte do SAVE:

Quadro 1- Fórmulas dos indicadores e critérios de avaliação

Indicador	Fórmula	Critérios de avaliação
VPL	$= \sum \frac{Fc_t}{(1+i)^n}$	VLP > 0 = viável; VPL < 0 = inviável.
TIR	$= \sum_{i=1}^{n} \frac{FCi}{(1+TIR)^i} - Invest.inicial = 0$	TIR > TMA = viável; TIR < TMA =inviável.
PAYBACK	$= \frac{Investimento\ inicial}{ganhos\ do\ período}$	Prazo de retorno inferior ao horizonte (tempo) do projeto.

Fonte: elaboração própria, a partir da pesquisa bibliográfica.

3.2 Etapas para o desenvolvimento do sistema

Por se tratar de TIC[5] para desenvolvimento de softwares, além de pesquisas bibliográficas, a metodologia compreendeu as seguintes etapas:

a) Planejamento para elaboração do Website e do Sistema SAVE, com aquisição do domínio www.viecon.com.br, onde encontra-se hospedado;

b) Definição de requisitos;

c) Construção de protótipos e testagem utilizando planilhas eletrônicas;

d) Construção de diagramas e entidades para o SGBD - sistema gerenciador de banco de dados;

e) Algoritmos e construção do sistema (códigos fonte);

f) Implantação (fases de teste e produção);

g) Construção de web site utilizando o *Wordpress*[6] com o sistema SAVE desenvolvido com PHP[7], sendo este, o sistema de estudo de viabilidade econômico-financeira.

[5] TIC. Abreviatura para Tecnologia da Informação e Comunicação.
[6] Wordpress WordPress é um sistema livre e aberto de gestão de conteúdo para internet (do inglês: Content Management System - CMS), baseado em PHP com banco de dados MySQL, e voltado principalmente para a criação de páginas eletrônicas (sites). Distribuído gratuitamente sob a GNU General Public License.
[7] PHP é uma linguagem de programação open source, ou seja, de código aberto e conta com uma grande comunidade de pessoas desenvolvedoras.

4. RESULTADOS

4.1 Desenvolvimento do projeto.

A ideia de desenvolver o software SAVE juntamente com o projeto Viecon surgiu a partir de constatações das necessidades que os MPE´s (micros e pequenos empreenderes) têm de elaborar estudos de viabilidade de seus negócios, e das dificuldades relatadas por considerável parte dos empreendedores e acadêmicos em encontrar uma ferramenta tecnologia para atender tal demanda. Os softwares disponibilizados no mercado com propostas de soluções para elaboração de plano de negócio e estudos de viabilidade econômica são complexos e têm custos, muitas vezes elevados frente à capacidade de investimento dos MPE´s.

4.2 SAVE: solução tecnológica para MPE´s

A criação do sistema web denominado SAVE no intuito de auxiliar os empreendedores na construção de seus planos de negócio e projetos de investimento. Em sua versão 1.0, o SAVE está hospedado no site www.viecon.com.br, onde qualquer usuário poderá se cadastrar e fazer uso do sistema. De maneira sucinta, apresentamos a seguir os principais elementos do website o do sistema SAVE. Simularemos um projeto de estudo de viabilidade econômica de um Micro Empreendimento Individual (MEI) pertencente ao Trade turístico[8], mais especificamente um empreendimento voltado à prestação de serviços de passeios turísticos no estado de Sergipe.

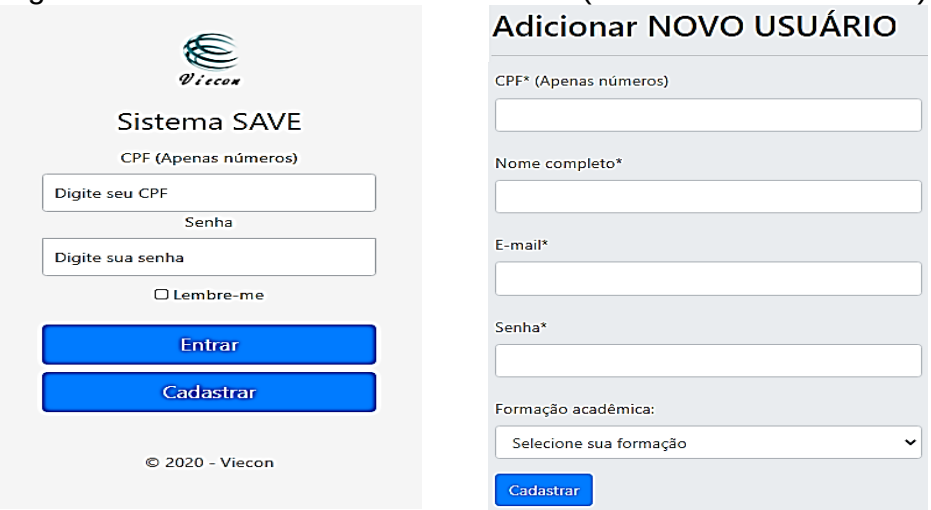
Figura 1 – Página inicial do sítio www.viecon.com.br

Fonte: elaboração própria, a partir do endereço eletrônico www.viecon.com.br.

[8] O Trade Turístico é o conjunto de equipamentos da superestrutura constituintes do produto turístico.

Ao entrar na web site, o usuário tem contato com a página da VIECON. De início eles são informados sobre o foco da empresa e do seu principal produto, o sistema SAVE Versão 1.0, disponíveis gratuitamente no momento. Para utilizar o sistema, o novo usuário é convidado a fazer um breve cadastro clicando no link cadastrar. As informações serão sigilosas e de acordo com as leis em vigor no país, sobretudo a nova Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Figura 2 – Tela inicial do sistema SAVE. (Adicionar novo usuário)



Fonte: elaboração própria, a partir do endereço eletrônico www.viecon.com.br.

Uma vez cadastrado, o usuário é convidado a informar sobre o nome do empreendimento ao qual deseja realizar a simulação e também sobre os sócios, valor total do investimento e sobre os produtos e serviços que serão oferecidos.

Figura 3 – Simulação de dados do empreendimento.

Fonte: elaboração própria, a partir do endereço eletrônico www.viecon.com.br.

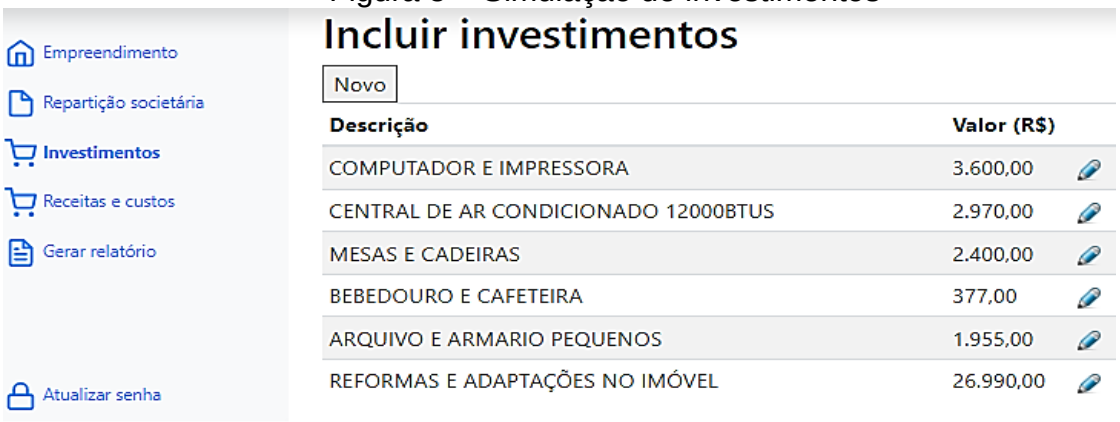
Caso deseje, o usuário poderá incluir a repartição societária na simulação, inclusive indicando outras possíveis fontes de recursos, como empréstimos, por exemplo.

Figura 4 – Simulação de repartição societária

Fonte: elaboração própria, a partir do endereço eletrônico www.viecon.com.br.

No item investimentos, o usuário precisará incluir as estimativas de investimento do projeto. Podem ser incluídos investimentos pré-operacionais, como reformas e instalações, e também os investimentos em mobílias, equipamentos, capital de giro, dentre outros.

Figura 5 – Simulação de investimentos



Fonte: elaboração própria, a partir do endereço eletrônico www.viecon.com.br.

Fase importante na elaboração do projeto, a estimação das receitas e dos custos (figura 6), são essenciais para a veracidade e relevância das informações. De maneira intuitiva, o usuário poderá adicionar quantos elementos de receitas e custos fixos e variáveis desejar, dentro das características próprias do empreendimento que deseja montar.

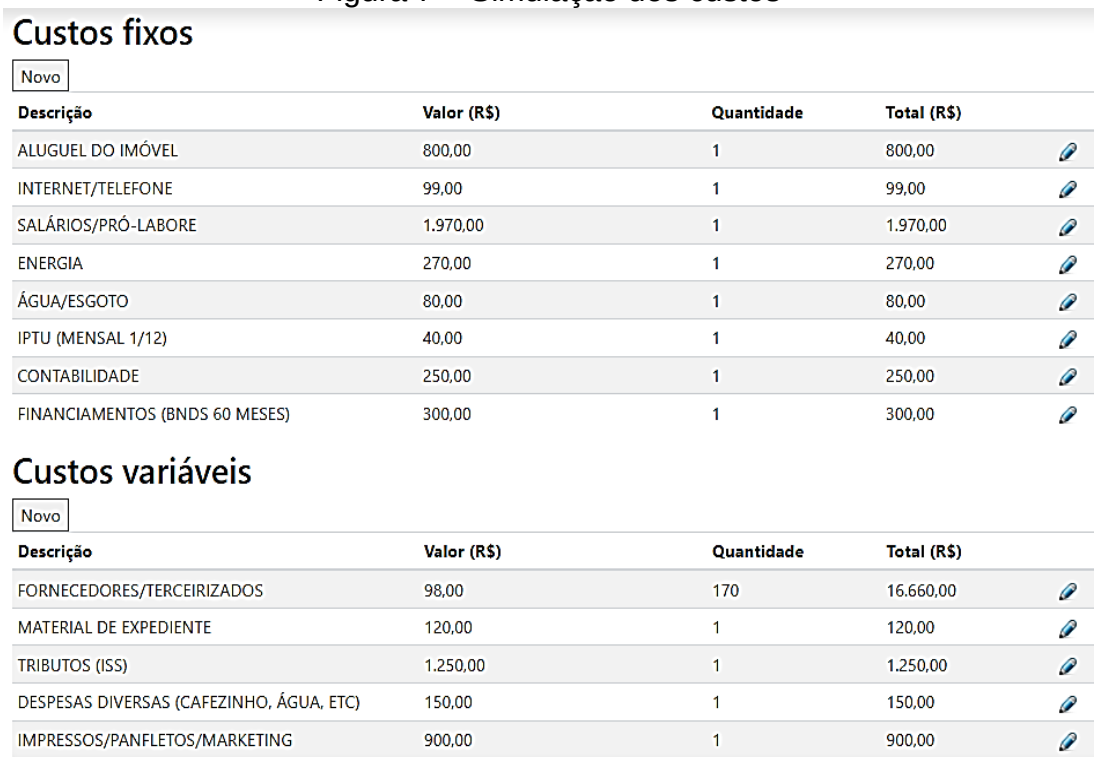
Figura 6 – Simulação de receitas

Fonte: elaboração própria, a partir do endereço eletrônico www.viecon.com.br.

A correta classificação dos custos é de fundamental importância para os resultados da avaliação, pois tanto os custos fixos quanto os variáveis são de grande importância para uma gestão eficiente do negócio, com objetivo de analisar o comportamento e condições da empresa e, assim, saber em quais setores será possível investir em melhorias e criar estratégias.

Lembrando que os custos fixos são aqueles que são menos suscetíveis a apresentar variações de acordo com o volume de produção ou de vendas. Já os custos variáveis correspondem aos gastos que aumentam ou diminuem de forma proporcional ao nível de atividade.

Figura 7 – Simulação dos custos



Fonte: elaboração própria, a partir do endereço eletrônico www.viecon.com.br.

Por fim, o sistema SAVE permiti gerar relatórios contendo a síntese do plano; investimentos; custos e receitas; demonstrativo de resultados e indicadores de viabilidade, que poderão ser impressos ou exportados (copiados) para serem inseridos no plano de negócio ou projeto empreendedor.

Os principais indicadores de viabilidade econômico-financeira estarão inseridos nos relatórios.

Figura 8 - Relatório gerado pelo SAVE (Simulação).

Repartição societária		
Nome do Empreendedor	**Investimento (R$)**	**Participação (%)**
WAHIB MAHMUD	35.000,00	100.00%
Total	**R$ 35.000,00**	**R$ 100,00**

Outras fontes de recursos	
Fonte	**Valor (R$)**
Financiamentos (BNDES)	10.000,00

2 - Investimentos

Descrição	Valor (R$)
COMPUTADOR E IMPRESSORA	3.600,00
CENTRAL DE AR CONDICIONADO 12000BTUS	2.970,00
MESAS E CADEIRAS	2.400,00
BEBEDOURO E CAFETEIRA	377,00
ARQUIVO E ARMARIO PEQUENOS	1.955,00
REFORMAS E ADAPTAÇÕES NO IMÓVEL	26.990,00

3 - Custos e Receitas (mensais)

Descrição	Valor (R$)
RECEITA	R$ 23.880,00
CUSTO VARIÁVEL (CV)	R$ 19.080,00
CUSTO FIXO (CF)	R$ 3.809,00
CUSTO TOTAL (CT)	R$ 22.889,00
LUCRO ESTIMADO	R$ 991,00
PREÇO MÉDIO (PECm)	R$ 111,07
QTD DA RECEITA (Qtd)	215
CUSTO VARIÁVEL UNITÁRIO (CVUnt)	R$ 88,74
CUSTO FIXO UNITÁRIO (CFUnt)	R$ 17,72
CUSTO TOTAL UNITÁRIO (CTunt)	R$ 106,46
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO UNITÁRIA (MCUnt)	R$ 4,61
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO TOTAL (MCTot)	R$ 991,00

Fonte: elaboração própria, a partir do endereço eletrônico www.viecon.com.br.

No exemplo acima, considerando uma situação de estabilidade econômica, onde não há construções de cenários otimistas ou pessimistas, podemos inferir que a partir das previsões do total de receitas R$ 23.880,00, deduzindo o custo total

22.889,00, teremos então uma previsão de lucro mensal de R$ 991,00; que ao ano totalizam R$ 11.892,00.

Figura 9 - Relatório com os principais indicadores

4 - Demonstrativo e Indicadores

PONTO DE EQUILÍBRIO E MARGEM DE SEGURANÇA	
Ponto de Equilíbrio Contábil em Dinheiro (PECR$)	R$ 18.949,78
Ponto de Equilíbrio Contábil em Quantidade (PECQtd)	170
Ponto de Equilíbrio Contábil em Porcentagem (PEC%)	79.35%
Margem de Segurança em Dinheiro (MSR$)	R$ 4.930,22
Margem de Segurança em Quantidade (MSQtd)	45
Margem de Segurança em Percentual (MS%)	R$ 20,65

Fonte: elaboração própria, a partir do endereço eletrônico www.viecon.com.br.

A obtenção de lucros é um tema central para empreendedores e investidores, por isso a importância dos cálculos do ponto de equilíbrio e margem de segurança do negócio. O ponto de equilíbrio, conhecido como *breakeven point*[9], vai lhe dizer exatamente o quanto uma empresa precisa faturar para cobrir todas as suas despesas, ou seja, é o ponto onde a empresa não gera lucro, mas também não possui despesas. A margem de segurança reflete a margem de receita média da empresa que está acima do ponto de equilíbrio. É uma porcentagem que indica o quão acima do ponto de equilíbrio que sua organização opera.

Se uma determinada empresa possui um ponto de equilíbrio de R$ 7.000,00, mas o faturamento médio do último semestre chegou a R$ 10.000,00, significa que a margem de segurança do negócio é de 30%; ou seja, há uma margem de segurança de até 30% no faturamento para que você reduza as receitas (no caso de precisar investir em maquinário ou contratações, por exemplo) ou mesmo para que se tenham recursos em momentos de crise. Ao analisar a margem de segurança, o empreendedor pode tomar decisões de forma antecipada, sem sacrificar a lucratividade do negócio.

Para obtenção dos resultados, inicialmente foram utilizados soluções externas como forma de prototipação, testes, e validação de resultados. Softwares consagrados como de planilhas eletrônicas da *MS-Excel*. V.2010, e *The Doc.*

[9] breakeven point. é uma expressão muito utilizada em contabilidade, economia e em finanças para indicar o ponto de equilíbrio financeiro de uma organização, isto é, o momento em que as receitas e as despesas se igualam.

Fundation-LibreOffice V.7.1, foram ferramentas indispensáveis para auxiliar nas aplicações das fórmulas e demais recursos utilizados no projeto SAVE V.1.0.

Figura 10 – Relatório de Indicadores de viabilidade.

4.2 - Indicadores de viabilidade

Ano	Fluxo de caixa A	Saldo	Valor Presente
0	R$ -45.000,00	-R$ 45.000,00	-R$ 45.000,00
1	R$ 11.892,00	-R$ 33.108,00	R$ 11.011,11
2	R$ 11.892,00	-R$ 21.216,00	R$ 10.195,47
3	R$ 11.892,00	-R$ 9.324,00	R$ 9.440,25
4	R$ 11.892,00	R$ 2.568,00	R$ 8.740,98
5	R$ 11.892,00	R$ 14.460,00	R$ 8.093,50
6	R$ 11.892,00	R$ 26.352,00	R$ 7.493,98

TMA	8 %	TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE
VPL	R$ 9.975,28	VALOR PRESENTE LIQUIDO
TIR	15,00%	TAXA INTERNA DE RETORNO
PAYBACK SIMPLES	3,78	3 anos,9 meses

© 2020 - Viecon

Fonte: elaboração própria, a partir do endereço eletrônico www.viecon.com.br.

Nesta etapa, deverão ser lançados os lucros acumulados em cada ano de operação do negócio, para que o sistema possa gerar os resultados relativos aos indicadores de viabilidade, como TIR; TMA; VPL, bem como o tempo necessário para o retorno do investimento (Payback).

Podemos observar que o projeto apresenta-se viável, pois com uma Taxa de atratividade de 8% a ano, frente a uma Taxa Interna de Retorno do investimento de 15%.

A TMA muitas vezes é entendida como "custo de oportunidade do capital", isto é, ao avaliar a viabilidade de um determinado Investimento "A", compara-se o rendimento deste com outra opção de Investimento “B”, imediatamente disponível, que seja de baixo ou até mesmo livre de risco. Assim, a TMA é igual ao rendimento do Investimento B, que significa o quanto o investidor estaria deixando de ganhar com a opção "mais segura" e de "menor esforço" B, ao optar pela opção A (daí a noção de custo de oportunidade do capital). Por óbvio, o investidor tende a optar pelo Investimento A, somente quando seu rendimento for maior que a TMA (rendimento da

opção B) de modo a compensar seu maior risco ou esforço; e por sua vez, o Payback, ou retorno do investimento começará a ser percebido a partir de 3 anos e 9 meses.

A capacidade de criar relatórios agrupados de maneira lógica e incluindo todos os dados relevantes é um dos principais benefícios na utilização dos sistemas de informação pelas corporações. Isso permite identificar os pontos que podem ser alterados para melhorar a performance, reduzir custos, demonstrar onde será mais viável ou rentável realizar aplicações financeiras.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sistemas de informação têm grande importância na gestão das empresas, e quando implementado com o devido planejamento, conseguem definir estratégias de crescimento sólido, reduzir as perdas e projetar ações futuras de grande impacto, assim, podemos destacar a importância do projeto, visto que foram desenvolvidas ferramentas tecnológicas, composto por um website moderno, e hospedado neste website, temos o sistema de estudos de viabilidade econômico-financeira. Trata-se de uma *spin off*[10] acadêmica, idealizada para atuar com consultoria empresarial especializada na elaboração de planos de negócios e de estudos de viabilidade econômico-financeira, com foco em micro e pequenos empreendimentos da área de turismo e outros setores correlatos, como comércio e serviços; sendo assim, uma solução tecnológica para atender às necessidades de empreendedores, projetistas, gestores, consultores e demais interessados em realizar estudos preliminares de viabilidade econômico-financeira de seus projetos.

O projeto VIECON é uma proposta de empresa tecnológica desenvolvida para utilização de sistemas como o SAVE, e buscará desenvolver novos produtos e serviços que serão disponibilizados para os micros e pequenos empreendedores de Sergipe e estados vizinhos. O acesso ao sistema SAVE se dá por meio do endereço eletrônico www.viecon.com.br, o qual foi criado com os recursos do projeto PIBITI estando plenamente ativo.

Certamente que eventuais circunstâncias externas poderão comprometer os resultados dos estudos. Podemos citar como exemplos o recente caso da pandemia causada pelo Corona-vírus (Covid-19), onde a economia vem sofrendo forte impacto negativo, com medidas restritivas de isolamento social, afetando de sobremaneira os

[10] *spin off*, termo utilizado para designar aquilo que foi **derivado de algo** já desenvolvido ou pesquisado anteriormente. É utilizado em diversas áreas, como em negócios, na mídia, em tecnologia, etc.

negócios; as oscilações dos mercados econômicos; políticas econômicas que resultam no enfraquecimento da economia e suas moedas; alta nos preços dos combustíveis, afetando todo ecossistema de cadeias produtivas, etc. Atualizações e melhorias serão sempre necessárias, e estas, desenvolvidas gradativamente para que tenhamos um software mais completo e confiável possível.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. cap. 11, p. 117.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. **Curso de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 2008.

BIAGIO, Luiz A.; BATOCCHIO, Antonio. **Plano de negócios: estratégias para micro e pequenas empresas**. 2. ed. Barueri, SP: Monale, 2012.

BEDÊ, M. A. (Coord.). **Sobrevivência das empresas no Brasil**. Brasília: Sebrae, 2016.

BUARQUE, Cristovam. **Avaliação econômica de projetos: uma apresentação didática**. 26 reimpressão. Rio de Janeiro: Campus, 1984.

CHIAVENATO, I. **Gerenciando Pessoas: O Passo Decisivo da Administração Participativa**. São Paulo: Makron Books, 1994.

DORNELAS, José carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

FERREIRA, Roberto G. **Engenharia econômica e avaliação de projetos de investimento**. São Paulo: Atlas, 2009.

FREZATTI, F. **Gestão da viabilidade econômico-financeira dos projetos de investimento**. São Paulo: Atlas, 2008.

MOLINARI, Leonardo. **Gestão de projetos: teoria, técnicas e práticas**. São Paulo: Saraiva, 2011.

Covid-19 provoca perdas de R$ 2,2 bi no turismo brasileiro, diz CNC. **AGENCIA BRASIL**. Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-03/covid-19-provoca-perdas-de-r-22-bi-no-turismo-brasileiro-diz-cnc>. Acesso em 29 de Abril de 2020.

Software Plano de Negócio 3.0. **SEBRAE-MG**. Disponível em <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/solucoes_online/software-plano-de-

negocio-30,2bc0fec6ffae5510VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em 12 de maio de 2020.

Estudo de viabilidade econômico-financeira para microempreendedores. **VIECON**. Disponível em <https://viecon.com.br/>. Acesso em 03 de março de 2020.

CAPÍTULO 4

FORMAÇÃO DOCENTE EM HISTÓRIA: O PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E A IMERSÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Vilmar Aires dos Santos

FORMAÇÃO DOCENTE EM HISTÓRIA: O PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA E A IMERSÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Vilmar Aires dos Santos

Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo-USP. Docente Associada da Universidade Federal do Piauí – UFPI. Pesquisadora do Núcleo de Estudos Pesquisa e Extensão sobre Formação de Professores e Práticas Educativas – NEFORPE. Professora Orientadora do Programa de Residência Pedagógica- PRP, subprojeto de História/UFPI/CMPP. E-mail: vilmarairessantos@gmail.com

ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7736-1689

Resumo: O artigo discute a formação docente em História tendo como referência os limites e possibilidades do Programa de Residência Pedagógica (RP), destacando potencialidades da inserção dos licenciandos nas escolas de Educação Básica. O objetivo é refletir, a partir dos relatórios mensais dos residentes, sobre as atividades que realizavam nas escolas, como as planejavam, quais suas contribuições para o ensino da disciplina e para sua formação docente. A questão norteadora indaga, como a mediação da RP, na imersão dos residentes em História nas escolas de Educação Básica, contribuiu para sua formação docente? A fundamentação teórica do texto baseou-se nos estudos de: Freire (1997); Geraldi, Fiorentini, Pereira (1998); Fonseca, 2003; Tardif (2014); Nóvoa (1992, 2019), e outros. A metodologia utilizada foi cunho qualitativo, em que se trabalha com uma gama de significados, não sendo passível de quantificação. (MINAYO, 2009). O *corpus* do trabalho foi construído com base no diálogo entre leituras nos relatórios discentes produzidos ao longo da vigência do programa, de 2018 a 2020 e os estudos sobre a temática da formação docente e prática pedagógica. O estudo ilumina, de forma reflexiva, a participação dos residentes no ambiente escolar, proporcionada pela RP, apontando limites, possibilidades e aprendizagens na construção dos saberes pedagógicos e melhorias na formação docente em História.

Palavras-Chave: Ensino de História. Formação docente. Programa de Residência Pedagógica.

Abstract: The article discusses teacher education in History with reference to the limits and possibilities of the Pedagogical Residency Program - RP, highlighting the mediation in the insertion of undergraduates in Basic Education schools. The objective is to reflect, based on monthly reports from residents, on the activities they carried out in schools, how they planned them, what their contributions to the teaching of the discipline and to their teacher education were. The guiding question asks, how did PR mediation, in the immersion of residents in History in Basic Education schools, contribute to their teacher training? The theoretical foundation of the text was based on the studies of: Freire (1997); Geraldi, Fiorentini, Pereira (1998); Fonseca, 2003;

Tardif (2014); Nóvoa (1992, 2019), and others. The methodology used was qualitative, in which it works with a range of meanings, not being quantifiable. (MINAYO, 2009). The corpus of the work was built based on the dialogue between readings in the student reports produced throughout the duration of the program, from 2018 to 2020, and studies on the theme of teacher training and pedagogical practice. The study reflexively illuminates the participation of residents in the school environment, pointing out limits, possibilities and learning in the construction of pedagogical knowledge and improvement in teacher training in History.
Keywords: History Teaching. Teacher training. Pedagogical Residency Program.

1 INTRODUÇÃO

A formação docente tem sido pauta frequente de debates e estudos nas últimas décadas. As pesquisas têm revelado que, apesar de algumas permanências de modelos formativos considerados inadequados e ultrapassados, é possível vislumbrar sinais de mudanças na formação de professores no Brasil.

Para Nóvoa, é preciso "[...] reconhecer as mudanças que, inevitavelmente, atingem os professores e a sua formação. " (2019, p.3). Ou seja, as mudanças na formação de professores têm sido quase inevitáveis, pois a dinâmica da educação escolar assim o exige, uma vez que essa passa pela "[...] renovação da escola no contexto de um espaço público da educação; e o esforço para reconstruir o *comum*, nunca deixando de valorizar a diversidade. (NÓVOA, 2019, p. 5). Por esse viés, as demandas da contemporaneidade, por uma escola democrática, plural, inclusiva e contra hegemônica exigem um repensar sobre a formação dos professores.

A presente reflexão discute a formação docente em História na Universidade Federal do Piauí - UFPI, a partir da mediação do Programa de Residência Pedagógica-(RP), que proporciona a inserção dos licenciandos no universo da educação básica, contexto em que, formação e atuação pedagógica se articulam, dialogam e se complementam.

A ideia de inserção dos licenciandos nas escolas de educação básica, como *lócus* de aprendizagem da docência, articulando teoria e prática, não é nova. Os estágios supervisionados obrigatórios das licenciaturas têm, de uma maneira geral, sido trabalhados sob essa perspectiva. Mas, a forma como os estágios tem sido tradicionalmente, conduzidos é legatária de uma visão de ciência e educação que

concebe esses dois aspectos de forma dissociada, sobreposta e qualitativamente diferente.

O modelo científico positivista imprimiu na formação docente características que lhe colocaram no patamar de uma profissão eminentemente prática, nos moldes da formação de um técnico capaz de aplicar métodos e técnicas consideradas eficientes para o ensino e aprendizagem de crianças, jovens e adultos.

A RP, enquanto programa que tem como um de seus objetivos repensar e requalificar o espaço/tempo do estágio supervisionado, busca desconstruir essa concepção de teoria e prática como dois lados de uma moeda e, portanto, como aspectos separados e, refletir sobre esses elementos como indissociáveis, articulados e contínuos.

Nesse sentido, buscou-se nos relatórios mensais dos residentes subsídios sobre como planejavam as atividades didático-pedagógicas, quais atividades que realizavam nas escolas, quais suas contribuições para o ensino da disciplina e para sua formação docente. A questão norteadora indaga, como a mediação da RP, na imersão dos residentes em História nas escolas de Educação Básica, contribuiu para sua formação docente?

A fundamentação teórica foi construída a partir do diálogo com: Freire (1997) que discute quais saberes são necessários à prática educativa dialógica; Geraldi, Fiorentini, Pereira (1998), que mergulha na temática da formação docente, tendo como base os pressupostos da pesquisa-ação; Fonseca, (2003), que reflete sobre experiências, reflexões e aprendizados na formação e prática pedagógica de professores de História; Tardif (2014) que caracteriza os saberes docentes indispensáveis à formação profissional e, Nóvoa (2019), que discute a formação a partir das histórias de vida e formação dos professores, dentre outros.

No delineamento da trajetória metodológica desenhou-se um percurso cuja base foi a pesquisa qualitativa, de cunho descritivo, (MINAYO, 2009) tendo como instrumento de construção dos dados relatórios dos residentes, considerados como fontes documentais capazes de iluminar as experiências vivenciadas pelos residentes nas escolas de educação básica.

Nas considerações finais, destaca-se os limites e as potencialidades da RP mediando a inserção dos residentes na educação básica, como ação formativa na licenciatura em História da UFPI.

2 VERTENTES NA FORMAÇÃO DOCENTE: O PAPEL DA RP

As discussões em torno da formação docente, potencializadas por pesquisas desenvolvidas nas últimas décadas, têm se intensificado a partir de pelo menos três vertentes: a necessidade de se pensar a formação e prática docente a partir de um viés reflexivo (MATOS, 1998; PIMENTA, GHEDIN; 2010; SCHÖN, 2000); a emergência de visões que enxergam no docente sujeito ativo, mobilizador e construtor de saberes indispensáveis ao seu ofício (TARDIF, 2014; FIORENTINI, SOUZA JR, MELO (1998) e, a (re) significação da formação pedagógica, como elemento de articulação entre os saberes específicos, de cada formação e, aqueles da formação profissional, oriundos das ciências da educação e da ideologia pedagógica, (FREIRE, 1997; TARDIF, 2014).

2.1 As discussões sobre reflexividade

O conceito de professor reflexivo tem sido utilizado, de forma recorrente, nos debates, documentos oficiais e estudos sobre formação e prática docente indicando, pelo menos em tese, uma tendência, de formação e exercício docente em bases reflexivas.

Um dos estudos pioneiros nessa perspectiva e que inspirou muitos pesquisadores no Brasil é o de Schön (2000), em que propõe uma formação profissional de cunho reflexivo, baseada na articulação entre teoria e prática vivenciada através do processo da reflexão-na-ação, privilegiando-se a aprendizagem através do fazer pedagógico docente. O autor defende seus postulados afirmando que,

> A reflexão-na-ação tem uma função crítica, questionando a estrutura de pressupostos do ato de conhecer-na-ação. Pensamos criticamente sobre o pensamento que nos levou a essa situação difícil ou essa oportunidade e podemos, nesse processo reestruturar as estratégias de ação, as compreensões dos fenômenos ou as formas de conceber os problemas. (SCHÖN, 2000, p. 33).

A despeito do pioneirismo e a adoção de suas ideias no contexto brasileiro a proposta de educar o profissional reflexivo de Schön (2000) vem sendo revisitada e tem recebido interpretações e análises críticas. A esse respeito Santos (2020) assevera que, “Apesar do significativo reconhecimento e massiva adoção das teorias de Schön, para o campo da formação docente no Brasil, suas teorias vêm, há algumas décadas sendo alvo de revisitações, críticas, indicações de fragilidades e sugestões de reformulações. ” (2020, p. 54).

Ao advogar a predominância do ensino prático reflexivo como primordial na formação docente as teorias de Schön (2000) podem indicar a preponderância da prática em detrimento da teoria levando a perda de alicerces teórico-filosóficos indispensáveis à formação docente (SANTOS, 2020).

Os preceitos da formação reflexiva foram amplamente adotados em reformas educacionais no Brasil, da década de 1990 para cá e referendaram o jargão do “aprender a aprender” cotejado pela epistemologia da prática, numa retórica sobre modernidade, progresso e eficiência nos processos de ensino aprendizagem (SANTOS, 2020), que tem forte conotação nas ideias do pragmatismo neoliberal, cuja essência assenta-se nas exigências do mercado de trabalho, onde o conhecimento deve estar vinculado às necessidades práticas, “[...] serve só o que é útil, contrapondo-se à teoria, colocando-a como desnecessária e não útil.” (CINTRA; COSTA, 2020, p.7).

Como um alargamento e contraponto às ideias defendidas pela epistemologia da prática sobre a formação docente emerge o conceito de *práxis,* que busca imprimir um caráter crítico-reflexivo à relação teoria e prática, buscando em Vazquez (1977) os subsídios teóricos para compreender essa articulação,

> [...] entre a teoria e a atividade prática transformadora se insere um trabalho de educação das consciências, de organização dos meios materiais e planos concretos de ação; tudo isso como passagem para indispensável para desenvolver ações reais, efetivas. Nesse sentido uma teoria é prática na medida em que materializa, através de uma série de mediações, o que antes só existia idealmente, como conhecimento da realidade ou antecipação ideal de sua transformação. (p. 207).

Diante dessa proposição, a indagação que se impõe é, como se caracteriza a formação do professor de História tendo por base a ideia de *práxis*? E o que isso significa de fato, em termos de perfil desse docente? Nesse sentido,

> A concepção de epistemologia da práxis [...] está além do reducionismo de teoria e prática justapostas. Ela constitui-se por meio da visão de totalidade do real e na concepção filosófica de práxis, compreendida por uma ação conjunta entre teórica e prática que poderá transformar a organização social e realizar mudanças, conjeturando uma participação consciente com viés contra hegemônico do modo de produção capitalista. Nessa perspectiva, contempla-se uma formação de professores que requer conceber a indivisibilidade entre a teoria e a prática para a práxis, em uma concepção materialista histórica [...]. (CINTRA, COSTA, 2020, p. 7).

Na argumentação empreendida está a defesa de se ultrapassar o reducionismo da sobreposição teoria e prática, que coloca em polos diferentes aspectos, que não podem ser considerados separadamente, pois só existem articulados e imbricados. Por outro lado, enfatiza a possibilidade de transformação social que pode ser viabilizada através de formação docente em bases crítico-reflexivas, com potencial para superar as exigências de uma formação tecnicista neoliberal, que vislumbra em seus alunos, tão somente a formação de competências para execução de tarefas práticas necessárias ao mercado de trabalho.

A despeito dos usos e abusos do termo reflexividade em legislações e reformas curriculares no Brasil (LDB/96), outros autores também realizaram estudos e proposições de revisitações acerca do conceito de professor reflexivo. A esse respeito, Matos interroga: “[...] por que tantos adjetivos e tanta preocupação em adjetivar o trabalho docente. Talvez seria demasiado simplista, mas arriscamo-nos a indagar: quando será que iremos falar do professor-professor?”. (1998, p. 278).

Pimenta, se propôs construir uma crítica em torno do conceito e o fez partindo da construção de sua historicidade, bem como dos usos e abusos que se faz dessa concepção, ao afirmar que,

> [...] a apropriação generalizada da perspectiva da reflexão, nas reformas educacionais dos governos neoliberais, transforma o conceito de professor reflexivo em mero termo, expressão de uma moda, à medida que despe de sua potencial dimensão político epistemológica, [...]. (2010, p.45).

No entanto, essas análises em torno do conceito de professor reflexivo não anulam sua importância na formação e atuação docente, pois precisam ser dimensionadas e contextualizadas historicamente. Para Santos,

> A perspectiva do ensino reflexivo, desenvolvido incialmente em contexto internacional e depois adotado em programas de formação docente no Brasil, associa-se ao desejo de superação de modelos formativos que concebiam os professores, como técnicos, meros

> executores de trabalhos planejados e elaborados por outrem. (2020, p.60).

Esses postulados nos remetem ao entendimento de que as teorias sobre professor reflexivo devem ser compreendidas inseridas no momento histórico em que foram gestadas, sob o equívoco de se cair em anacronismos. Freire, quando nos ensina sobre os “saberes necessários à pratica educativa” como essenciais para a construção da autonomia dos professores, enfatiza a importância de uma

“[...]formação docente ao lado da reflexão sobre a prática educativo-progressiva em favor da autonomia do ser dos educandos, [...], (1997, p.14), como condição imprescindível para a formação de professores na contemporaneidade.

A compreensão que permeia essa reflexão se encaminha para vislumbrar que uma formação só pode ser entendida como reflexiva se tiver, em suas bases teórico filosóficas uma concepção docente que entende a educação como ferramenta contra hegemônica de transformação social, isso implica em defender uma *práxis* que imprima nas atividades pedagógicas, “[...] o viés político que deve ser a base da formação inicial e continuada de professores do magistério precisa contemplar a concepção de práxis, almejando processos democráticos e emancipatórios para uma sociedade mais justa.(CINTRA; COSTA, 2020, p.8).

2.2 Saberes profissionais docentes: mobilização e construção

Estudos sobre a mobilização e construção de saberes que servem de base ao ofício docente têm se constituído em vertente teórico-metodológica que reconhece o lugar de fala de professores, enfatizando as histórias de vida, bem como a construção de saberes e fazeres. pedagógicos e específicos, em suas trajetórias formativas e profissionais. (TARDIF, 2014).

A abordagem sobre os saberes, como fundamentos teórico-metodológicos para compreender a formação e prática pedagógica de professores, se assenta na proposição de rompimento com estudos anteriores que enxergavam no percurso formativo docente lugar de construção de competências e técnicas, ocasionando separação entre teoria e prática. (SANTOS, 2020).

Os saberes da formação e profissionalização docente foram incorporados aos discursos e proposições formativas, da década de 1990 para cá, buscando “[...]

repensar, agora, a formação para o magistério, levando em conta os saberes dos professores e as realidades específicas de seu trabalho cotidiano.” (TARDIF, 2014, P.23).

Considerados como plurais, estratégicos, porém, desvalorizados, os saberes docentes foram concebidos por Tardif (2014) como a articulação entre o que foi aprendido na formação profissional através dos ensinamentos das ciências da educação, a chamada formação pedagógica; os disciplinares, que trabalham a parte específica de cada curso; os curriculares, que, “Apresentam-se concretamente sob a forma de programas escolares (objetivos, conteúdos, métodos) que os professores devem aprender a aplicar” (TARDIF, 2014, p. 38) e, os da experiência profissional no ofício docente.

Os saberes experienciais, que são aqueles mobilizados e forjados no exercício docente se “[...]incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades de saber-fazer e de saber-ser. Podemos chamá-los de saberes experienciais ou práticos”. (TARDIF, 2014, p.39). Essa perspectiva investigativa, que toma a experiência profissional como eixo central recebeu a denominação de *epistemologia da prática,* cuja finalidade,

> [...] é revelar esses saberes, compreender como são integrados concretamente nas tarefas dos profissionais e como estes os incorporam, produzem, utilizam, aplicam e transformam em função dos limites e dos recursos inerentes às suas atividades de trabalho. Ela também visa compreender a natureza desses saberes, assim como o papel que desempenham tanto no processo de trabalho docente quanto em relação à identidade profissional dos professores. (TARDIF, 2014, p.256).

A despeito de ser um viés que compreende o professor como sujeito ativo de sua formação e atuação profissional, dotado de capacidade criativa e autonomia, a perspectiva dos saberes profissionais docentes carece de revisitações e olhares críticos, pois a ênfase nos aspectos práticos, representada pelo predomínio dos saberes experienciais articuladores dos demais, para construir a identidade profissional docente, pode suscitar um menor investimento nos suportes teóricofilosóficos dos cursos de graduação, levando a num empobrecimento da licenciatura. (SANTOS, 2020).

Revisitações críticas sobre a perspectiva de formação de professores a partir da análise dos saberes docentes e profissionais, fizeram emergir movimentos que

vislumbraram nas narrativas, sobre histórias de vida, formação e profissionalização, dispositivos de análise para compreender e (re) pensar a formação e atuação de professores. Nessa perspectiva,

> Vida e profissão estão imbricadas e marcadas por diferentes narrativas biográficas e autobiográficas, as quais demarcam um espaço onde o sujeito, ao selecionar lembranças da sua existência e ao tratá-las na perspectiva oral e/ou escrita, organiza suas ideias, potencializa a reconstrução de sua vivência pessoal e profissional de forma autorreflexiva e gera suporte para compreensão de suas experiências formativas. (SOUZA, 2011, p.213).

O uso de narrativas, assim como postulado, se configura como alargamento do campo analítico dos saberes profissionais, pois enfatiza os significados sociais e culturais que os professores atribuem a seu percurso de vida, formativo e profissional, possibilitando compreensão das experiências formativas, tanto na formação inicial, como no exercício de seu ofício. (SOUZA, 2011).

2.3 A RP na formação docente em História: a construção de saberes pedagógicos

Articulado ao movimento de valorização de narrativas enquanto percursos teórico-metodológicos formativos; não desconsiderando a *práxis* e a reflexividade como dispositivo fundamental na formação e atuação docente e, reconhecendo os professores como protagonistas na mobilização e construção de saberes profissionais docentes, emergem demandas que buscam (re) significar a formação pedagógica como elemento de importância singular na formação inicial docente. (SOUZA, 2011; PIMENTA, 2010; TARDIF, 2014; SANTOS, 2020).

Por formação pedagógica compreende-se a parte do curso que se ocupa da mobilização e construção dos saberes da formação profissional, trabalhados mais especificamente pelas Ciências da Educação e, que Tardif (2014) denomina também de saberes da ideologia pedagógica.

A RP se consolida como uma das ações da Política Nacional de Formação de Professores, programa cujo objetivo primordial é induzir o aperfeiçoamento na formação de professores nos cursos de licenciatura, através da proposição de várias

atividades, dentre elas a imersão dos licenciandos nas escolas de educação básica. (BRASIL, 2019).

Dentre as atividades que os residentes exercem durante a vivência nas escolas estão: planejamento, elaboração e realização da regência de ensino na sua área. Realizam também intervenções pedagógicas, em formato de projetos didáticos, elaboração de material de apoio, feiras culturais e a participação no cotidiano das escolas. A vivência da relação teoria e prática, nos moldes da *práxis* pedagógica, no universo escolar possibilita também que os residentes produzam estudos científicos, a partir de suas vivências e aprendizagens.

A mediação da RP, na imersão dos licenciandos nas escolas de educação básica, propiciou além da aproximação e vivência com o universo que será seu futuro campo de atuação, a mobilização e construção dos saberes pedagógicos, uma vez que requer que os residentes desenvolvam habilidades didático-pedagógicas que são inerentes ao trabalho escolar na educação básica.

Por essa compreensão, a RP tem papel significativo, pois induz os residentes participarem de atividades educativas da educação básica, onde "[...] a prática docente não é apenas um objeto de saber das ciências da educação, ela é também uma atividade que mobiliza diversos saberes que podem ser chamados de pedagógicos. " (TARDIF, 2014, p. 37).

Assim, a formação pedagógica nas licenciaturas se inscreve, como ambiente por excelência, de aprendizagem da docência, uma vez que desenvolve aspectos científicos sobre a área específica, didático-pedagógica e proporciona espaço/tempo de vivência da articulação teoria e prática. Para Tardif,

> Os saberes pedagógicos apresentam-se como doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa no sentido amplo do termo, reflexões racionais e normativas que conduzem a sistemas mais ou menos coerentes de representação e de orientação da atividade educativa. (2014, p.37).

No curso de Licenciatura em História da Universidade Federal do Piauí – UFPI, a RP tem papel de suma importância, pois possibilita a consolidação dos estágios supervisionados como a *práxis* exitosa e rica em possibilidades para a formação dos futuros professores dessa disciplina.

O acolhimento ao programa, por parte das redes municipal e estadual de ensino do Piauí, concretizado através da abertura que a RP encontra nas escolas campo é elemento potencializador do sucesso dessa caminhada. Somam-se a isso, competente e comprometida participação dos docentes da educação básica, denominados de preceptores. Cujo ponto de partida no programa e a participação no Curso de Iniciação à Docência, com carga horária de 60 horas e tem que tem como objetivo, possibilitar suporte para o desenvolvimento de ações da RP, aprimorando sua atuação docente, contribuindo com sua formação continuada e qualificando-os como protagonistas dessa ação educativa.

Não menos fundamentais nessa caminhada são os residentes, que buscam consolidar sua formação inicial, através da imersão no “chão da escola”. Experiência que, muitas vezes marca, de forma indelével, sua identidade profissional docente, desvelando suas aptidões, aspirações e sonhos. Por outro lado, os professores da UFPI atuam como o terceiro vértice desse triângulo, sob a denominação de orientadores e assumindo a responsabilidade de articular as aprendizagens específicas com a construção dos saberes pedagógicos, viabilizados através das experiências vivenciadas na RP.

Os saberes pedagógicos, que são mobilizados e construídos pelas Ciências da Educação, têm na RP *lócus* privilegiado que articula de forma crítica as aprendizagens específicas do curso de História, em que os licenciandos mergulham na historiografia, enquanto ciência que constrói o conhecimento dessa disciplina e, ao mesmo tempo desenvolvem os saberes do ofício docente, nos moldes da epistemologia da prática (TARDIF, 2014; SCHÖN, 2000), que advoga uma estatuto de criticidade e reflexividade para a atividade docente.

3 TRILHAS METODOLÓGICAS DO ESTUDO

Desenhar as trilhas metodológicas de uma investigação implica desvelar os caminhos percorridos para a construção da reflexão. O fundamento teórico metodológico desse estudo foi a pesquisa qualitativa, (MINAYO, 2009) pois ela lida com crenças, valores e significados emitidos pelos residentes através dos relatórios mensais, elaborados sobre a suas vivências e experiências na RP, em dado momento.

A pesquisa utilizou como fontes de informações os relatórios mensais dos residentes. Neles foram realizadas leituras analítico-explicativas, buscando iluminar informações e opiniões sobre suas atividades, vivências e aprendizagens no programa.

Os documentos, objeto dessa análise, ou seja, os relatórios mensais, têm como característica o fato de serem do tipo fotográfico, o que implica em considerar que as atividades e vivências relatadas, foram complementadas com imagens. Essa característica, que pode ser considerada uma limitação, tendo em vista que as informações são diretas, objetivas e pontuais, pode, por outro lado, ser objeto de uma análise crítica e mais aprofundada em estudos posteriores. Nessas reflexões, o foco foi um olhar sobre as informações e anotações descritas pelos residentes.

3.1 Sobre o planejamento das atividades didático-pedagógicas

Um dos aspectos fundamentais da participação dos residentes na educação básica é o planejamento das atividades didático-pedagógicas, realizadas no âmbito do espaço escolar da educação básica, cujo pressuposto básico é exercitar essa atividade como um primeiro passo indispensável ao bom andamento dos trabalhos a serem executados naquele espaço/tempo.

Os licenciandos, quase sempre, chegam à academia com uma ideia de senso comum de que o planejamento é uma atividade burocrática e sem sentido e que somente professores iniciantes precisam realizá-la. A RP tem, nesse sentido, papel importante na desconstrução desse pensamento. Concordamos com Vasconcelos ao afirmar que,

> [...] planejar é elaborar o plano de intervenção na realidade, aliando às exigências de intencionalidade de colocação em ação, é um processo mental, de reflexão, de decisão, por sua vez, não uma reflexão qualquer, mas grávida de intenções na realidade.” (2007, p. 43).

Assim, planejar é atividade fundamental, que envolve elaboração mental, a partir de reflexões sobre os objetivos e a intencionalidade da atividade pedagógica. Esse esforço mental de reflexão deve considerar os alunos das escolas-campo, em suas características cognitivas e biológicas, o processo de ensino aprendizagem, os docentes e o contexto dessa atividade.

Foi possível perceber, nos relatórios, que o planejar era um momento muito singular e importante, pois implicava, segundo relato dos residentes, em reunir todo o grupo em lugar diferenciado como a biblioteca, sala de professores ou outro espaço, em que preceptor e residentes dialogavam e produziam coletivamente o plano de trabalho semanal ou mensal. Esse documento detalhava o que iriam realizar em um determinado intervalo de tempo.

Nessas reuniões, segundo o que se vislumbrou, os residentes socializavam as dificuldades e possibilidades vivenciadas, caracterizando-se também como momentos de avaliações, o que é um dos elementos basilares do planejamento de ensino. Assim, ficou evidenciado que o planejamento era atividade dialógica, reflexiva, coletiva e indispensável ao bom andamento das atividades na RP, no espaço escolar e/ou em salas da UFPI.

3.2 Atividades da RP e sua importância na Educação Básica

Enquanto programa que busca potencializar a imersão dos licenciandos na educação básica, privilegiando como *lócus* de aprendizagem da docência, as vivências e experiências no universo das escolas campo, a RP realiza um elenco de atividades que ultrapassam, a observação participante e regência de aulas, esses, talvez sejam apenas os aspectos mais visíveis.

O leque de outas atividades que os residentes realizaram foi extensi e variado, o que impossibilita esgotarmos sua descrição nesse texto. A título de síntese, a partir do que se vislumbrou nos relatórios, pode-se inferir que os residentes reforçaram os conteúdos estudados em sala; acompanharam tarefas escolares, operacionalizando os saberes curriculares (TARDIF, 2014); estiveram à frente de diversas palestras e debates; elaboraram painéis de imagens e textos sobre assuntos da História e de outras temáticas como *Bullying*, violência contra a mulher, dentre outros, numa alusão aos saberes disciplinares (TARDIF, 2014); confeccionaram maquetes e protótipos para feiras e eventos culturais; participaram de eventos como desfile de 7 de setembro; organizaram e participaram de visitas a museus; foram protagonistas na organização, ornamentação e apresentações das festas juninas, concretizando os saberes pedagógicos (TARDIF, 2014) buscaram, junto aos alunos e o preceptor, na internet subsídios para suas atividades; participaram ativamente de eventos de outras

áreas; exibiram vídeos, realizaram palestras debates, reflexões críticas e, mobilizaram a comunidade escolar em torno das chamadas “datas comemorativas”, dentre outas coisas.

Além das atividades aludidas, os residentes desenvolveram produções científicas em formato de artigos, para apresentar em eventos, sobre as metodologias e vivências no programa, numa acepção ao que Geraldi, Fiorentini, Pereira (1998) concebem como professor pesquisador.

A atuação da RP História/UFPI-CMPP, segundo o que se vislumbrou nos relatórios. pode ser compreendida a partir de três aspectos interligados e complementares: a atuação dos residentes numa espécie de “reforço” dos conteúdos, que pode ser traduzida como aprofundamento das temáticas históricas; a participação efetiva de residentes no contexto escolar, que, com sua jovialidade, conseguiram se aproximar e dialogar (FREIRE, 1997) com os alunos até mais que o próprio docente e, por suas reflexões contextualizadas e crítico-reflexivas sobre temáticas variadas, proporcionando maior interesse pelo estudo da área**.**

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS: A RP NA FORMAÇÃO DOCENTE EM HISTÓRIA

As atividades, vivências e experiências exercitadas na RP pelos licenciandos de História, aqui denominados de residentes, se articulam às vertentes contemporâneas da formação docente, cotejadas sobre a reflexividade no percurso formativo (SCHÖN, 2000; PIMENTA, 2010; SANTOS, 2020), uma vez que ultrapassam a formação meramente técnica e reconhecem no protagonismo docente o caminho para a construção de posturas de sujeitos críticos e reflexivos.

Além disso, a RP proporcionou campo fértil para a mobilização e construção de saberes essenciais ao ofício docente (TARDIF, 2014; SANTOS, 2020), na medida em que, ao viabilizar a participação ativa dos residentes numa variada gama de atividades, possibilitou que estes buscassem articular os saberes disciplinares, específicos de seu curso; os curriculares, que estão imersos nos conteúdos de ensino; os pedagógicos, que dizem respeito aos saberes e fazeres da sala de aula e, os experienciais, que (re)significam e são (re) significados pelas atividades práticas. (TARDIF, 2014).

A mobilização e construção dos saberes da formação profissional ou da ideologia pedagógica (TARDIF, 2014), se configurou como um dos principais frutos da imersão no contexto escolar proporcionado pela RP, pois os residentes tiveram a fértil oportunidade de vivenciar e experienciar a docência enquanto atividade significativa, para a construção de sua identidade profissional.

Esse, talvez, tenha sido o aspecto mais visível, por parte dos residentes, porque praticaram, de forma harmônica e imbricada, o que vêm aprendendo sobre os conteúdos historiográficos e sobre as ciências da educação, ou seja articularam de forma orgânica, teoria e prática.

Assim, pode-se dizer que a imersão no cotidiano da educação básica propiciado pela RP pode contribuir para a excelência da formação docente em História, na medida em que, apresenta condições férteis para a mobilização e construção da relação teoria e prática, cotejada pelas tendências contemporâneas da formação docente que as concebem, sem dicotomia, sem fragmentação, sem a qualificação de um, em detrimento do outro. Buscando desconstruir desenhos curriculares, baseados na ciência positivista, que enxergam no professor, um técnico, cumpridor de funções. Reafirma-se dessa forma, a necessidade de formação docente cujas bases estejam assentadas nos preceitos teórico-metodológicos da ciência historiográfica e da educação, cujo aspecto técnico e intelectual do ofício docente seja construído, ao longo de sua formação e trajetória profissional, de forma articulada, harmônica e imbricada.

A fertilidade das atividades da RP no curso de História da UFPI, enquanto elemento articulador entre teoria e prática e, com potencialidade para contribuir com a formação docente de qualidade, encontram eco na compreensão de que, se a universidade é local, por excelência, para as discussões e aprofundamentos teórico metodológicos sobre a especificidade da formação de professores, por outro lado, as escolas de educação básica se configuram como espaços privilegiados para a vivência e produção de uma epistemologia da práxis (CINTRA, COSTA, 2020), assim entendida como uma ação conjunta entre teoria e prática, com perspectivas de provocar mudanças e desconstruções de modelos contra hegemônicos de formação docente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. CAPES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Programa Residência Pedagógica**. Disponível em: https://www.capes. gov.br /educacao-basica/programa-residencia-pedagogica Programa de Residência Pedagógica, 2019. Acesso em: 13 fev. 2021.

CINTRA, Paula Cinthya Silva; COSTA, Renata Luiza da. Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores para Educação Básica de 2015 e 2019: Perspectivas prática e emancipadora. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1 - 22, 2020.

FIORENTINI, Dario; SOUZAJ R, Arlindo José de; MELO, Gilberto Francisco Alves de.
Saberes docentes: Um desafio para acadêmicos e práticos. In: GERALDI, Corinta Maria Grisólia; FIORENTINI, Dario.; PEREIRA, Elisabete. Monteiro de A. (Org.). **Cartografias do trabalho docente: professor (a) pesquisador (a**). Campinas: Mercado das Letras, 1998.

FONSECA, Selva Guimarães. **Didática e Prática de Ensino de História**: experiências, reflexões e aprendizados.2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 4 ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1997.

GERALDI, Corinta Maria Grisólia; FIORENTINI, Dario.; PEREIRA, Elisabete. Monteiro de A. (Org.). **Cartografias do trabalho docente: professor(a) pesquisador(a**).
Campinas: Mercado das Letras, 1998.

MATOS, Junot Cornélio. Professor reflexivo? Apontamentos para o debate. In: GERALDI, Corinta Maria Grisólia; FIORENTINI, Dario.; PEREIRA, Elisabete. Monteiro de A. (Org.). **Cartografias do trabalho docente: professor (a) pesquisador (a**).
Campinas: Mercado das Letras, 1998.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 28 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

NÓVOA, António. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, António.
(coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 13-33

NÓVOA, António. Os Professores e a sua Formação num Tempo de Metamorfose da Escola. Porto Alegre: **Educação & Realidade**, v. 44, n. 3, 2019.

SANTOS, Vilmar Aires dos. **Saberes profissionais docentes**: o que narram os professores de História da rede estadual de ensino básico da cidade Teresina, Piauí. 2020. 235f Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2020.

SCHÖN, Donald A. **Educando o profissional reflexivo**: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Trad. Roberto Cataldo Costa, Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SOUZA, Elizeu Clementino de. Territórios das escritas do eu: pensar a profissão – narrar a vida. In: **Educação**, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 213-220, maio/ago. 2011.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 17 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

VASCONCELOS, Celso dos Santos. **Planejamento**: projeto de ensinoaprendizagem e projeto político- pedagógico. 17. ed. São Paulo: Libertad, 2007.

VAZQUEZ, A. S. Filosofia da Práxis. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1977.

CAPÍTULO 5

FORMAS DE PREVENÇÃO AO SUICÍDO DURANTE A PANDEMIA DE CORONAVÍRUS

Ítalo Pereira Coêlho
Alexandro Alves da Silva

FORMAS DE PREVENÇÃO AO SUICÍDO DURANTE A PANDEMIA DE CORONAVÍRUS

Ítalo Pereira Coêlho

Psicólogo pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio e Pós-Graduado em Saúde Mental.Atualmente desenvolve atividades como Analista de RH em uma rede de supermercados.

E-mail: Italocoelho8@hotmail.com

Alexandro Alves da Silva

Graduando em Psicologia pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio.

E- mail: alexandroalves.psi@gmail.com

RESUMO

Decretada como pandemia em marca pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a crise de saúde do coronavírus trouxe ao mundo diversas mudanças, afetando as esferas como a social, econômica e de saúde. Com isso, o isolamento social acabou sendo apontado por órgãos de saúde enquanto medida de proteção a disseminação do vírus, propiciando o aparecimento de problemas psicológicas e do suicídio. Assim, o presente trabalho busca descrever as formas de prevenção ao suicídio usadas na pandemia de covid-19 apresentados na literatura. Para isso, utilizou-se a revisão de literatura por meio de periódicos públicas entre 2019 e 2020 nas bases de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e Scientific Electronic Library Online (Scielo). Observou-se como formas de prevenção o desenvolvimento de programas para a população, acompanhamento dos grupos de risco, capacitação de profissionais, transmissão de informações pela mídia, manutenção dos vínculos sociais e familiares online, criação de um ambiente acolhedor e psicológicos e psiquiátricos de maneira online. Assim, acredita-se que ainda exista uma limitação de pesquisas em relação as formas de prevenção ao suicídio, tendo em vista a dificuldade de muitos países em acompanhar o fenômeno durante a atual crise de saúde.

Palavras-chave: Suicídio; Coronavírus; Prevenção.

ABSTRACT

Decreed as a brand pandemic by the World Health Organization (WHO), the coronavirus health crisis brought several changes to the world, affecting spheres such as social, economic and health. As a result, social isolation ended up being pointed out by health agencies as a protective measure against the spread of the virus, leading to the emergence of psychological problems and suicide. Thus, the present work seeks to describe the forms of suicide prevention used in the covid-19 pandemic

presented in the literature. For this, we used the literature review through public journals between 2019 and 2020 in the databases Virtual Health Library (VHL), Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), and Scientific Electronic Library Online (Scielo). It was observed as forms of prevention the development of programs for the population, monitoring of risk groups, training of professionals, transmission of information through the media, maintenance of social and family bonds, creation of a welcoming and psychological and psychiatric environment online. Thus, it is believed that there is still a limitation of research in relation to ways of preventing suicide, considering the difficulty of many countries in following the phenomenon during the current health crisis.
Keywords: Suicide; Coronavirus; Prevention.

INTRODUÇÃO

Tendo seu primeiro aparecimento em dezembro de 2019 na china, a SARS-CoV-2 conhecidapopularmente como coronavírus se espalhou em grande proporção pelo mundo. Em 11 de março de 2020, após se espalhar por mais de 114 países a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou a doença como uma pandemia. Em fevereiro de 2020, o Brasil teve seus primeiros casos de covid-19, tendo até a vigésima Semana Epidemiológica uma média de 15.633 óbitos confirmados e 233.142 pessoas infectadas (CAVALCANTE et al, 2020).

Apesar das diversas complicações trazidas pela doença, a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) Brasil aponta que a situação de pandemia acarreta diversos problemas a saúde mentalda população. Além do aumento de sintomas ansiosos e depressivos em vários países; o crescente número de pessoas fazendo ingestão de bebidas alcoólicas; profissionais de saúde, crianças, adolescentes e mulheres são apontados como grupo de risco para o adoecimento mental (OPAS, 2020).

O Conselho Federal de Psicologia (CFP) aponta em uma esfera global, que ainda não existe explicação do(s) motivo(s) que leve alguém atentar contra sua vida, mas sabe-se que em sua avaliaçãoé necessário conhecer os fatores internos, como a história de vida do sujeito; os precipitantes, que podem ser externos ou atuais ao sujeito; e o contexto social em que o ato pode ou veio a acontecer.

Dentro de uma esfera clínica com o profissional da psicologia, o suicídio acaba ainda compreendidocomo uma forma de manifestação humana encontrada para lidar com a dor da própria existência; sendo ainda uma clínica de urgência, de dor psíquica,

que leva diversas reflexões em sua atuação para a compreensão e condução do caso, tendo em vista os números alarmantes que este vem apresentando (CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA, 2013).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) aponta que o suicídio se configura como uma das vinte principais formas de morte no mundo, com uma estimativa de 800 000 mortes por ano em todo o mundo. Apesar da redução dos números de suicídio ser considerado uma de suas prioridades, os dados apresentados pelo relatório de Suicídio no mundo: Estimativas Globais de Saúde em 2019 chamam atenção. No Brasil, estimasse que 1.326 pessoas cometeram suicídio em 2016, independentemente da idade, apresentando ainda 12.2 como taxa bruta por 100.000 habitantes e 12.9 a cada 100.000 pessoas enquanto taxa padronizada por idade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

Devido ao isolamento social advindo junto a pandemia, uma das medidas de prevenção ao contágio da doença o risco ao suicídio aumenta. Ao olharmos para esse fenômeno neste contexto específico, precisamos entender que os múltiplos fatores podem colocar o indivíduo ao risco. O estresse econômico causado pela incerteza do mercado de trabalho, participação em grupos religiosos diminuídas, a perda das conexões sociais devido ao isolamento e a dificuldade do tratamento a doenças mentais podem contribuir com a vulnerabilidade do indivíduo ao suicídio (REGER, STANLEY, JOINER; 2020).

Conejero et al (2020) aponta ainda que durante a pandemia, profissionais de saúde, quando comparadas a população geral, possuem cinco vezes mais chances de cometerem suicídio. O aumento de sintomas depressivos em jovens e a interrupção de tratamentos em pessoas com problemas psiquiátricos crônicos também possuem maior chances de atentarem contra a própria vida. Além disso, idosos, imigrantes e pessoas em situação de rua, que já eram consideradas fatores de risco, acabaram se tornando mais vulneráveis, faz-se necessário delimitar formas de prevenção ao suicídio durante a pandemia.

Assim, o presente trabalho busca descrever as formas de prevenção ao suicídio usadas durante a pandemia de covid-19 presentes na literatura. Para isso, busca-se problematizar o suicídio durante a pandemia de covid-19; descrever o impacto da pandemia de covid-19 na saúde mental; e descrever as principais formas de prevenção ao suicídio durante a pandemia de covid-19.

O estudo torna-se relevante ao apresentar formas de prevenção ao suicídio

em meio a pandemia na população como um todo, podendo assim contribui para a construção de estratégias de enfrentamento desse fenômeno no atual contexto social em que vivemos.

Para isso, busca-se identificar as formas de prevenção ao suicídio através de uma revisão de literatura por meio de periódicos disponíveis nos anos de 2019 e setembro de 2020, tendo em vista que estes representam os anos em que a pandemia acometeu o mundo todo, sendo os dados apresentados de forma descritiva enquanto resultados do presente estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa configura-se como um estudo exploratório por meio de uma revisão de literatura com abordagem qualitativa. Hohendorff (2014) define esse tipo de metodologia como uma forma de análise criteriosa sobre os materiais já produzidos anteriormente. Aqui, através dos textos em que sepretendem debater ou apresentar dados de recortes acerca de determinado problema, acaba sendo possível a identificação de lacunas, relações e/ou contradições, e apontar alternativas para algum tipode problemática existente na literatura consultada.

Para isso, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e Scientific Electronic Library Online (Scielo), por meio dos descritores devidamente “prevenção”, “suicídio”, “pandemia” validados nos Descritores da Biblioteca Virtual de Saúde (Decs BVS), combinados pelaspartícula “AND”.

A coleta de periódicos aconteceu entre os meses de julho e agosto de 2020 com os seguintes critérios de inclusão: (a) artigos que estivessem disponíveis na integra; (b) publicados entre 2019 e setembro de 2020; (c) cujo idioma fosse português, inglês ou espanhol; (d) e que abrangessem a temática da pesquisa. Artigos duplicados, indisponíveis ou que não abrangessem a temática da pesquisa foram descartados.

Em um primeiro momento foi realizado uma leitura flutuante do material gerado pelos descritores através dos resumos e dos títulos totalizando 258 trabalhos, sendo excluídos aqueles que não seguiam os critérios de inclusão da pesquisa. Posteriormente, as 6 pesquisas que seguiam os critérios acabaram sendo lidas na

integra com suas informações apresentadas em uma tabela no Excelcontendo título, autores, ano de publicação, revista e principais resultados, sendo seus dados compilados e o produto de tais resultados foram apresentados de forma dissertativa como resultado da presente pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Gunnell (2020), ao se pensar nas consequências do suicídio na pandemia de covid-19 é necessário pensar em recortes socioculturais, na atuação dos serviços públicos de saúde existentes do país, nas estratégias que estes possuem para atuar na prestação de suporte a população. Seus efeitos acabam surgindo ao longo do tempo em que este fenômeno social se deflagra, podendo se tornar uma das grandes preocupações a longo prazo principalmente por seu impacto na economiae na população menos favorecida.

Kakunje, Mithur e Kishor (2020) apontam que como advento da quarentena obrigatória comoforma de prevenção ao contágio da covid-19, acabam diminuindo a atividade social entre as pessoas e, gerando sentimentos como a solidão. Tal fenômeno ainda pode propiciar o uso e abuso de substâncias, perda do senso de propósito, o aparecimento de sintomas de depressão e ansiedade, contribuindo como fatores de risco para a depressão. Já medidas de não reanimação em doenças terminais cardíacas adotadas por alguns países podem gerar sentimento de culpa e medo entre os familiares do doente e, consequentemente, o risco ao suicídio.

Se levarmos em consideração o caso da Itália, Aquila et al (2020) aponta as medidas de proteção ao contagio da doença desenvolvidos pelo governo, que gerou os seguintes fatores de riscona população geral: problemas econômicos; aumento do números de óbitos e internação sem visitas;redução do contato social por meio do isolamento obrigatório; diminuição do acesso ao tratamento de pessoas que apresentam algum tipo de adoecimento psíquico; proibição de funerais e ter contato com corpos contaminados; estado de alerta constante; profissionais de saúdes desenvolvendo estressepós-traumático e entre outros.

Já em uma pesquisa realizada por um Centro de Estatística de Israel apontou que pessoas idosas apresentam um fardo psicológico pelo atual momento social em que nos encontramos, apresentando um risco maior a morte, aumento dos níveis de angustia, solidão, de sentirem um fardopsicológico devido à crise e a necessidade de

realizarem algum tipo de assistência especial (LEVI- BELZ; AISENBERG, 2020).

Além disso, fatores provenientes do isolamento social da pandemia de covid-19 como a disseminação de informações falsas, problemas econômicos como a perda do emprego ou fonte de renda, abuso sexual e físico, medo do desconhecimento causado pela falta de educação, violência doméstica, abuso de menores, mudança na rotina da população e redução do suporte social, abuso de substâncias, sentimentos de desespero, depressão, ansiedade, pânico e estresse pós traumático acabam trazendo grande impacto na saúde mental da população e, consequentemente, o risco ao suicídio (AQUILA et al 2020; GUNNELL, 2020; KAKUNJE, MITHUR E KISHOR, 2020).

Como formas de prevenção ao suicídio, Levi-Belz e Aisenberg (2020) apontam que a importância de se pensar na criação de um programa de prevenção ao suicídio, assim como ocorreu em outras crises, levando ainda em consideração uma provável segunda onda do surto da doença. O programa ainda deve levar em consideração para sua intervenção os idosos e seus familiares, já que o primeiro se apresenta como grupo de risco ao suicídio, estabelecendo formas de cuidado para a saúde mental durante e após a crise.

Corroborando com essa ideia Liu (2020) aponta que, quando se trata de adolescentes, as intervenções devem ser amplas, considerando a sociedade em que este se encontra, a família, os aspectos escolares, a existência de algum tipo de notificação acerca de algum tipo de adoecimento mental e marcadores bioquímicos. As intervenções podem ocorrer por meio a nível social e nacional por meio da criação comitês de intervenção ao suicídio; criação de fundações de promoção de saúde mental; monitoramento dos conteúdos postados nas redes sociais e identificação de possíveis riscos; construir televisores de circuito fechado (CCTVs) para o levantamento de informações sobre alunos que se suicidaram; currículos que possibilitem o debate sobre saúde mental; desenvolvimento de programas familiares; e a presença de uma equipe de profissionais para atendimento psicológico.

Dentro de casa, Szlyk, Berk, Peralta e Miranda (2020) aponta as seguintes estratégias que são baseadas em evidências para adolescentes como formas de prevenção: acompanhamento constante de adolescente que possuem histórico de comportamento auto lesivo ou tentativas de suicídio; promover espaços de diálogos e verificação de como este se sente; restrição a objetos ou substâncias que podem colocar em risco a vida; criar um ambiente em que este se sinta confortável para

pedir ajuda; monitoramento de mídias sociais para a verificação de conteúdos ligados a mutilação, suicídio ou bullying e, caso necessário, procurar algum espaço especializado caso ocorra autolesão ou tentativa de suicídio.

Já Aquila et al (2020) esclarecem a necessidade de registro epidemiológico de dados do covid-19 afim de traçar dados probabilísticos acerca do suicídio durante esse período; apoio das mídias sociais como a TV e internet na disseminação de iniciativas de prevenção; fornecer suporte psicológico para trabalhadores que possuem contato com a doença como forma de prevenção a medidas fatais de esgotamento; monitoramento dos grupos de risco por médicos que já fazem acompanhamento com a família; estudos de autópsia psicológica para a identificação dos motivos e das condições que puderam levar a pessoa ao suicídio; e acompanhamento psicológica de maneira remota.

Gunnell (2020) ainda aponta que promover uma resposta interdisciplinar acaba se tornando mais eficaz o enfrentamento ao suicídio. Afirma que os serviços de saúde devem criar medidas remotas de avaliação ao suicídio; oferecer a vizinhos que residem sozinhos apoio comunitário; fornecer capacitações para profissionais ou voluntários que possam auxiliar esse tipo de atendimento;criação de aplicativos ou intervenções online com informações validadas.

Por fim, Kakunje Mithur e Kishor (2020) ainda elucidam como medidas de prevenção ao suicídio durante a fase de isolamento social na pandemia de covid-19 o monitoramento de pessoas em grupos de risco, gerenciamento do estresse, oferecimento de canais de ajuda gratuitos, formas deauxílio econômico pelo governo e, apesar de suas limitações, suporte psicológico por meio da telepsiquiatria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, ao término do trabalho que visava descrever as formas de prevenção ao suicídio usadasdurante a pandemia de covid-19, observou-se que em alguns estudos realizados na Itália e no Irã existem taxas crescentes de suicídio, principalmente ligadas a idosos. Com o advento do isolamentosocial como forma de prevenção ao contágio da doença, fatores como perda de emprego, violência física e psíquica, abuso sexual, e sentimentos de ansiedade, depressão e solidão surgiram na população de forma geral, acarretando prejuízos a saúde mental.

Em relação as principais formas de prevenção ao suicídio, constatou-se que as estratégias básicas estão voltadas para a identificação e acompanhamento de grupos de risco, desenvolvimento de programas para o acompanhamento desta população, atendimentos psicológicos e psiquiátricos demaneira online, criação de um ambiente acolhedor para o diálogo, capacitações de profissionais e voluntários, apoio social e familiar, restrição de objetos e substâncias que podem colocar em risco a vida da pessoa, e fazer o uso de mídias sociais para a transmissão de informações sobre prevenção aosuicídio.

Apesar dos resultados, acredita-se que outras medidas que não foram citadas nos trabalhos encontrados podem servir como formas de prevenção ao suicídio. Entretanto, como o fenômeno da pandemia de coronavírus é relativamente novo em nossa sociedade e como esta trouxe diversas transformações em nosso contexto social, ainda existe uma dificuldade no estudo acerca do fenômenoe as formas de mensurá-lo.

Para novos estudos, sugere-se que os pesquisadores consigam ter uma maior ampliação das fontes de dados através de outras bases de dados, com uma maior ampliação nos recortes de ano e emplataformas que possam apresentar informações pertinentes acerca do objetivo do estudo e que não se restringem apenas a divulgação de periódicos como por exemplo o site do Conselho Federal de Psicologia ou instituições especializadas no tema.

REFERÊNCIAS

AQUILA, I. et al. The Role of the COVID-19 Pandemic as a Risk Factor for Suicide: What Is Its Impact on the Public Mental Health State Today?. **Psychological Trauma***:* Theory, Research, Practice, and Policy.v.12, n. S1, p.120–122, 2020. Disponível em: < https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/en/covidwho- 568744>. Acesso: 22 ago. 2020.

CAVALCANTE, J. R. et al. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020.**Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v.29, n.4, p. 1-13, 2020. Disponívelem: <https://scielosp.org/pdf/ress/2020.v29n4/e2020376/pt> Acesso 16 ago. 2020.

CONEJERO, I. et al. Épidémie de COVID-19 et prise en charge des conduites suicidaires : challenge et perspectives [Suicidal behavior in light of COVID-19 outbreak: Clinical challenges andtreatment perspectives]. **L'Encephale**, v.46. n.3S, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7205618/> Acesso em: 16. ago.

2020.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **O Suicídio e os Desafios para a Psicologia**. Brasília:CFP, 2013.

GUNNELL, D. et al. Suicide risk and prevention during the COVID-19 pandemic. **The LancetPsychiatry***.* v. 7, n. 6, p. 468-471. 2020. Disponível em: < https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(20)30171-1/fulltext> Acesso: 22 ago. 2020.

HOHENDORFF, J. V. Como escrever um artigo de revisão de literatura. In: KOLLER, S. H.; COUTO, M. C. P. de P. HOHENDORFF, J. V. (Org). **Manual de produção científica***.* PortoAlegre: Penso, 2014.p. 39-54.

KAKUNJE A, MITHUR R, KISHOR M. Emotional well-being, mental health awareness, and prevention of suicide: Covid-19 pandemic and digital psychiatry. **Archives of Medicine and Health Sciences**. v.8, n. 1, p.147-53, 2020. Disponível em: < http://www.amhsjournal.org/art icle.asp?issn=23214848;year=2020;volume=8;issue=1;spage=147;epage=153;aula st=Kakunje>. Acesso: 22 ago. 2020.

LEVI-BELZ, Y., AISENBERG, D. (2020). Together We Stand: Suicide Risk and SuicidePrevention Among Israeli Older Adults During and After the COVID-19 World Crisis.
Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy. v. 12, n. S1, p.123–125, 2020.Disponível em: <https://psycnet.apa.org/fulltext/2020-41461-001.html> Acesso: 22 ago. 2020.

LIU, J. Need to establish a new adolescent suicide prevention programme in South Korea. **GeneralPsychiatry**. v.33, n.4, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov /pmc/articles/PMC7351269/>. Acesso: 20 jul. 2020.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde*.* **ONU destaca necessidade urgente de aumentar investimentos em serviços de saúde mental durante a pandemia de COVID-19***.* Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6170:onu-destaca-necessidade-urgente-de-aumentar-investimentos-em-servicos-de-saude-mental-durante-apandemia- de-covid-19&Itemid=839> Acesso em: 16. ago. 2020.

REGER, M; STANLEY,I. H; JOINER, T. H. Suicide Mortality and Coronavirus Disease 2019 - APerfect Storm? **JAMA Psychiatry**, 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2764584>. Acesso em: 20 ago. 2020.

SZLYK, H. S., BERK, M., PERALTA, A. O., MIRANDA, R. COVID-19 Takes Adolescent
Suicide Prevention to Less Charted Territory. **Journal of Adolescent Health***.* v.67,

n.2, p.161-163,2020. Disponível em: < https://pesquisa.bvsalud.org/controlecancer/resou rce/pt/mdl-32536511> Acesso: 22 ago. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Suicide in the world: Global Health Estimates**. 2017. Disponível em: https://nacoesunidas.org/um-suicidio-ocorre-a-cada-40-segundos-no-mundo-diz-oms/ Acesso 20 ago2020.

CAPÍTULO 6

MULTIFUNCIONALIDADES DE PRODUTOS SUSTENTÁVEIS ATRAVÉS DA REUTILIZAÇÃO DA LONA DE BANNER

Marilda Colares Jardelina dos Santos
Sheilla Costa dos Santos
José Sérgio Filgueiras Costa
Carlos Gomes da Silva Júnior
Luiz Felipe Bispo Viana
Dayana Kelly Araujo Santos
Isabele Paiva Assunção

MULTIFUNCIONALIDADES DE PRODUTOS SUSTENTÁVEIS ATRAVÉS DA REUTILIZAÇÃO DA LONA DE BANNER

Marilda Colares Jardelina dos Santos

Engenheira Civil pela Universidade Federal de Sergipe (1993) e Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela rede PRODEMA na Universidade Federal de Sergipe (2011). Professora Efetiva no Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Aracaju. marilda_colares@yahoo.com.br

Sheilla Costa dos Santos

Doutoranda em Educação pela UNIT, Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela UNB (2009). Professora Efetiva no Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Aracaju. sheillacosta.ifs@gmail.com

José Sérgio Filgueiras Costa

Graduado em Administração pela Universidade Tiradentes (2006) e Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA/UFS (2021). Professor Efetivo no Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Tobias Barreto. sergiocostaconsultor@gmail.com

Carlos Gomes da Silva Júnior

Graduado em Administração em Recursos Humanos com especializações em MBA Gestão de Projetos e MBA Gestão Estratégica de Pessoas na Estácio Sergipe. Graduando do Curso de Saneamento Ambiental no Instituto Federal de Sergipe(IFS) Campus Aracaju. cgomes.aju@hotmail.com

Luiz Felipe Bispo Viana

Graduando em Engenharia Civil no Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Aracaju. lipyviana@gmail.com

Dayana Kelly Araujo Santos

Graduada do Curso Tecnologia em Saneamento Ambiental pelo Instituto Federal de Sergipe(IFS) Campus Aracaju. dayanaaraujo-2018@hotmail.com

Isabele Paiva Assunção

Graduanda em Engenharia Civil no Instituto Federal de Sergipe (IFS),Campus Aracaju. isa.assuncao@hotmail.com

Resumo: Reutilizar é um dos objetivos do conceito “3R”: reduzir, reciclar e reutilizar, que vem promovendo o desenvolvimento sustentável. Hoje em dia, banners que são produzidos e não têm mais utilidade, não precisam ser jogados na lixeira ou deixados no canto para acumular poeira ou ocupar espaço, ou até mesmo descartar de maneira inadequada. A composição da lona dificulta a reciclagem e pode demorar anos para se decompor, quando descartado em aterros. Assim, o projeto visou reaproveitar a lona de banner, criando diversos objetos, reduzindo, assim, o impacto ambiental do material no meio ambiente. Também, contribui gerando renda para a comunidade com vulnerabilidade social e econômica. Contando com a doação dos materiais pelas empresas de publicidade e com a participação da população, foram realizadas oficinas (presencial e online), com aulas que ensinaram, de modo simples e direta, como confeccionar peças sustentáveis. Como resultado, obteve-se o reaproveitamento de aproximadamente 148 kg de banner que assim seriam destinados ao aterro sanitário.
Palavras-chave: Sustentabilidade. Meio/Ambiente, Reaproveitamento. Matéria-prima. Desenvolvimento Sustentável.

Abstract: Reuse is one of the goals of the “3R” concept: reduce, recycle and reuse, which has been promoting sustainable development. Nowadays, banners that are produced and are no longer useful, do not need to be thrown in the trash or left in the corner to collect dust or take up space, or even dispose of inappropriately. The composition of the tarp makes recycling difficult and can take years to decompose when discarded in landfills. Thus, the project aimed to reuse the banner canvas, creating various objects, thus reducing the environmental impact of the material on the environment. It also contributes to generating income for the socially and economically vulnerable community. With the donation of materials by advertising companies and the participation of the population, workshops were held (in person and online), with classes that taught, in a simple and direct way, how to make sustainable pieces. As a result, approximately 148 kg of banners were reused, which would be destined for the sanitary landfill..
Keywords: Sustainability. Environment/Environment, Reuse. Feedstock. Sustainable development.

INTRODUÇÃO

A natureza apresenta, hoje, diversos problemas sérios, como: consumo desenfreado de recursos naturais, geração em larga escala de poluentes e desmatamento. Por isso, o desenvolvimento sustentável é acompanhado por uma série de medidas destinadas a reduzir os danos ambientais. Assim, ações sustentáveis devem ser tomadas para reverter esta situação, por exemplo: reutilizar

matérias primas já transformadas, visando a diminuição de resíduos sólidos descartados de maneira inadequada por exemplo, reduzindo grandes danos gerados diariamente ao meio ambiente.

Os banners muito utilizados no meio acadêmico e publicitário, são lonas sintéticas derivadas de compostos petroquímicos, “São resíduos que não se apresentam como inflamáveis, corrosivos, tóxicos, patogênicos, e nem possuem tendência a sofrer uma reação química. Contudo, não se pode dizer que esses resíduos classe II A não trazem perigos aos seres humanos ou ao meio ambiente” (VGRESÍDUOS,2017).

Também chamados de pôsteres ou painéis, são feitos de uma fibra sintética chamadas cloreto de polivinila (PVC), e quando descartados de maneira inadequada fazem parte do grupo de resíduos sólidos poluentes. De acordo com Martinussi (2011, apud, CARDOSO 166 A Diversidade de Produto Sustentável Obtido Através das Oficinas de Reutilização da Lona de Banner et al, 2016, p.03), “Em geral, os banners são produzidos a partir de lonas de policloreto de vinila (PVC) e apresentam um elevado tempo de decomposição, sendo assim um agravante são de difícil reciclagem, rotineiramente, são enviados aos aterros sanitários sem nenhuma separação ou reaproveitamento”.

O descarte inadequado desse material gera um impacto muito grande à natureza e, tendo em vista que esse material do banner leva muito tempo para ser decomposto, “[...] em média 500 anos para decompor na natureza, enquanto sua utilização costuma perdurar poucos dias ou semanas” (CARDOSO et al., 2016, p.02), tornando-se obsoleto após o uso.

O ciclo de vida de um produto deve considerar desde a extração de matérias primas ou transformação de recursos naturais, até a deposição final do produto na natureza (ISO 14040:2006). A partir dessa análise, amplia-se a visão sobre o processo de produção industrial, possibilitando a melhoria do seu desempenho, tanto do ponto de vista econômico como do ponto de vista ambiental.

O conceito fundamental associado ao ciclo de vida está ligado aos impactos que produtos, processos e atividades causam no ambiente, desde a extração das matérias-primas até sua devolução à natureza, quando findada sua vida útil ao consumidor (CALDEIRA-PIRES; RABELO; XAVIER, 2002).

A análise que deve ser feita no ciclo de vida dos produtos resultantes da produção industrial pode ser utilizada para estudar o impacto do produto, sendo

comumente tratada como uma análise “do berço ao túmulo”, permitindo a determinação dos impactos ambientais, bem como identificando pontos de melhoria no desempenho ambiental desse ciclo (XAVIER; CALDEIRA- PIRES, 2004).

Por meio dessa análise pode-se alcançar um melhor desempenho no ciclo de vida desses produtos, aumentando a eficiência na utilização de recursos. Portanto, os banners constituem-se de um produto que leva centenas de anos para se decompor, gerando um problema de descarte de resíduos sólidos.

Diante dessas questões, o projeto contribuirá para evitar que banners utilizados principalmente pela comunidade acadêmica, quando se transformam em resíduos, sejam encaminhados aos aterros, reduzindo-se assim a vida útil dos mesmos (BECKER et al.,2016). Também, contribuindo de maneira social e sustentável para o aumento de vida útil dos banners e evitando assim o descarte inadequado

Em outros locais do Brasil existem projetos semelhantes, por exemplo, “Associação Mãos que Criam”, em Brasília e RElona, no Estado do Rio Grande do Sul e a ONG “Tem Quem Queira”, que utiliza a lona como matéria prima para bolsas e acessórios, e possui uma loja online com peças divididas por Linha Casa, Linha Estilo e Linha Corporativa e oferece mais de 40 opções de produtos, sendo possível encontrar até porta-vinho e capa para IPAD. Já no município de Ponta Grossa, no Paraná, o projeto “SacoLona” transforma as lonas em sacolas de feira, pastas para eventos, nécessaires, estojos, porta moedas, entre outros (DOS SANTOS et al., 2016).

Reaproveitar os banners acarreta na diminuição da geração de resíduos sólidos, e agrega valor ao material. O cenário Atual, apesar de já praticar políticas para redução da geração de Resíduo Sólidos Urbanos, reduz cerca de 197 kg ao ano. Para Simonetto, Morro e Oliveira (2014), os processos de reciclagem tornam-se uma excelente alternativa na preservação de recursos naturais, economia de energia, redução de área de aterro, além de geração de empregos, renda e conscientização pública para questões ambientais, buscando reduzir o impacto ambiental do descarte incorreto de resíduos, assim como contribuir com organizações sociais e comunidades em situação de vulnerabilidade.

Com o objetivo de integrar o acadêmico e o público externo em um único projeto, defendeu-se a ideia de instituir uma oficina de reutilização da lona de banner para ensinar a confecção de produtos sustentáveis, com objetivo de iniciar um movimento de reutilização deste material, “Assim, atividades sustentáveis se tornam

essenciais para reverter essa situação, afinal, são capazes de reaproveitar matérias-primas, reutilizar materiais, e proporcionar ambientes de vida melhores" (MENEGUCCI et al., 2015). Considerando-se, também, o desenvolvimento pessoal e profissional, melhorando a qualidade de vida e valorizando as comunidades internas e externas do Instituto Federal de Sergipe (IFS).

MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente, procurou-se determinar, pesquisar e investigar a possibilidade de utilização de lonas banner, bem como as condições e equipamentos necessários à fabricação de produtos, como: bolsas, carteiras, pufs, etc. Por se tratar de um material versátil e com diversas possibilidades e alternativas, esta etapa não parou por aí.

Mais especificamente, a primeira etapa envolveu a fabricação e costura de produtos de teste: aventais, capas, estojo, etc. Ao definir o primeiro lote de produtos a serem produzidos, o próximo passo foi identificar e conscientizar às pessoas a doarem as lonas de banner (Figura 1), por meio de campanhas publicitárias e expor o produto acabado às empresas de publicidade parceiras de Aracaju - SE. Depois de firmado o acordo de doação, os banners foram coletados para posterior desmontagem, para separação da lona, baguete e cordões.

Figura 1- Caixa coletora instalada na entrada principal do IFS

Fonte: Autores (2019)

Na segunda etapa, os produtos foram produzidos pelos próprios participantes, surgindo, asssim, a I Oficina de Reutilização da Lona de Banners (I OFICIBAN). O Instituto Federal de Sergipe (IFS) forneceu às comunidades externas e internas do Campus todas as informações e materiais necessários para criar produtos sustentáveis para geração de renda para famílias de baixa renda e/ou indivíduos que desejassem aumentar sua renda familiar e obter esse conhecimento para posterior aplicação. Por ser um material grosso, o produto acabado foi costurado em 2 (duas)

máquinas industriais reta e 1 (uma) máquina específica para couro. Por motivo da pandemia, a pesquisa teve o seu desenvolvimento transformado. Foi necessário planejar como poderíamos organizar a oficina online. Depois de algumas reuniões foram colocados a prática de elaboração de videos e posteriormente a oficina online. Os videos forma publicados nas redes sociais do IFS, como também nas plataformas Instagram e Youtube da equipe reutiliza banner. Foram utilizados os seguintes equipamentos para o desenvolvimento da nova etapa: notebook, câmera filmadora, celular, microfone de lapela e refletor de luz de LED.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cada vez mais as discussões a respeito das medidas sustentáveis que combatam o consumo desenfreado de plástico e as propostas para o seu reuso são diariamente abordadas. Um dos derivados do plástico é a lona do banner, que tem uma incrível e preocupante durabilidade, podendo chegar a mais de 200 anos na natureza, e por tal capacidade é um dos pontos de pauta das discussões supracitadas.

Diante da necessidade de encontrar alternativas sustentáveis para os banners após o uso, que não tem outro destino além do lixo, por falta de uma política de reutilização na região (CARDOSO et al, 2016).

O planejamento das oficinas de “Reutilização da Lona de Banner” iniciou tendo em mente ser um agente da sustentabilidade, já que as propriedades de alta resistência e durabilidade das lonas, se trabalhadas da maneira correta, podem render excelentes produtos oriundos da sua transformação, a exemplo de estojos, bolsas, aventais e etc. A I Oficina de Reutilização da Lona de Banner foi realizada na área interna do estabelecimento ARTE ESTOFADOS localizado na rua Rafael de Aguiar, nº 735, Bairro Pereira Lobo, em Aracaju SE, no dia 07 de Março/2020, turno matutino das 08h às 12h. Com o apoio da empresa de estofados parceira do projeto, um grupo de 15 (quinze) pessoas foram ensinadas, a transformar a lona em protótipos como estojos, carteiras, pufs, bolsas, porta sacos, dentre outros, e incentivadas a continuar praticando em casa para aperfeiçoamento da produção, visando a um possível espaço no mercado de trabalho e comércio local.

Figura 2 - Puf, Bolsa e Porta Sacos confeccionados com Lona de Banner

Fonte: Autores (2020)

O principal objetivo era atingir as metas de desenvolvimento ambiental com a reutilização do plástico de grande longevidade, social com o desenvolvimento dos participantes em uma nova habilidade e financeiro com a possibilidade de um novo mercado.

Em uma análise visual da I Oficina, grande parte dos participantes eram mulheres, de idades entre 40 e 60 anos, em sua maioria donas de casa, ou seja, esse novo mercado que foi aberto para mulheres casadas, com filho e sem emprego fixo, podendo trazer nova fonte de renda para as famílias que sofrem com a crise de desemprego que o Brasil está passando. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no primeiro trimestre de 2020, já conta com mais 12,6 milhões de desempregados.

Em meados de março, após a realização da I oficina presencial, o mundo adentrou em um processo desconhecido até em tão, um vírus que causou uma pandemia global e requisitava todos os cuidados de distanciamento para evitar a propagação, que foi o COVID-19.

Então, assim surgiram novas metodologias buscando adaptação. Com apoio de uma nova parceira Atelier Dumonte, foram gravados nove vídeo com aulas práticas, objetivando passar o conhecimento da reutilização da lona de banner de maneira simples, a qualquer pessoa que tivesse acesso as plataformas do Youtube e Instagram.

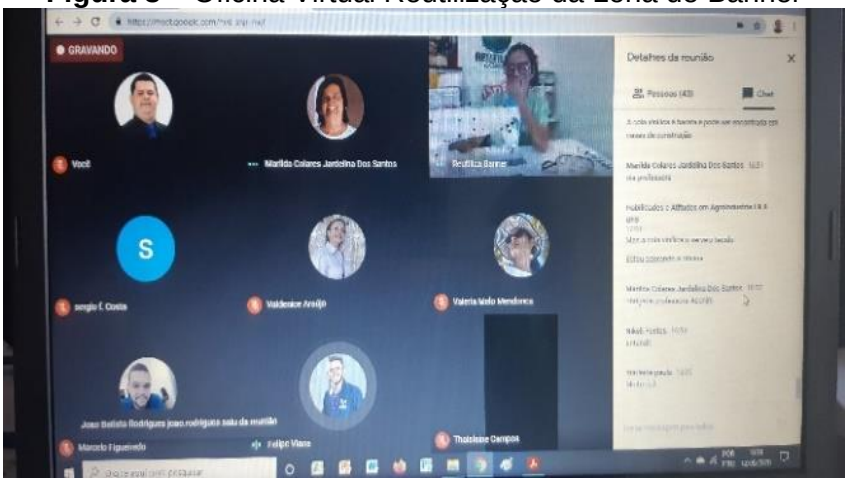
Os vídeos postados atingiram o total de 3.474 (três mil quatrocentos e setenta e quatro) visualizações entre as contas das mídias sociais acima citadas do IFS Campus Aracaju e a do próprio projeto.

Com o sucesso dos vídeos, foi realizado então a I Oficina Virtual de Reutilização da Lona de Banner. Seguindo os moldes da sua predecessora, essa contou com uma ampla divulgação saindo em mídias de grande reconhecimento como o Jornal da Manhã da TV Sergipe, filiada da Globo em Aracaju-SE.

A I Oficina virtual foi realizada no dia 12 de setembro de 2020, resultando na adesão de 45 pessoas, que com ajuda da nova parceira, os participantes acompanharam o processo de reutilização da lona do banner para o desenvolvimento de um modelo, sendo ensinados no dia da oficina, a confecção de uma almofada de assento e um estojo.

Devido a boa aceitação das Oficinas anteriores, foi realizada remotamente, no dia 07 de novembro (Sábado) de 2020 às 15h, através do e Google Meet, a II Oficina Virtual de Reutilização da Lona de Banner, ministrada por Adriana Dumonte, parceira do projeto. As inscrições para a participação nas oficinas foram disponibilizadas no Sistema de Publicações do IFS (SISPUBLI/IFS), através do endereço eletrônico http://publicacoes.ifs.edu.br, no período de 12/10/2020 a 06/11/2020. Os participantes inscritos aprenderam a confeccionar alguns produtos reutilizando a lona de banner.

Figura 3 – Oficina Virtual Reutilização da Lona de Banner



Fonte: Autores (2020)

Diante disso, os participantes puderam depois criar, em sua própria residência outros produtos, reutilizando a lona do banner e, com isso, vender as peças e possuir uma perspectiva de aumento da renda familiar. Puderam se inscrever na oficina pessoas de baixa renda pertencentes à ONG Moradia e Cidadania. Além do benefício socioambiental direto, caracterizado pela geração de renda e pela reinserção de resíduos no ciclo produtivo, que em um cenário diferente contribuiriam para esgotar aterros sanitários, a oficina proporcionou ganhos indiretos como à economia de

insumos (água, energia, petróleo) na fabricação de novos produtos, e da mitigação da emissão de carbono associada ao processo de descarte dos resíduos sólidos, o da ressignificação de material (banners) antes descartável e o ganho em educação ambiental para os participantes.

Foi feita a coleta da matéria prima, através de oficio em todos os campi do Instituto Federal Sergipe e empresas de publicidade, divulgação com panfletos e disposição adequada do coletor nas áreas de maior circulação. Os banners, disponíveis pela equipe Reutiliza Banner, foram separados, limpos e organizados, para uso durante a realização da oficina.

Os produtos foram confeccionados pela parceira Adriana Dumonte em seu ateliê, utilizando máquinas apropriadas, visto que a lona de banner se configura como um material grosso.

CONCLUSÕES

Em uma análise do apresentado, é evidente que a lona de banner é um material de diversas possibilidades de produtos, os quais, devem ser testados a sua funcionalidade, designer e ergonomia, como também, de índice econômico e social preponderante, porém é descartada em sua maioria de maneira inadequada gerando contaminação do solo, levando anos para se decompor e acumulando pilhas de resíduos sólidos nos aterros sanitários. Contudo, sua transformação em produtos de uso cotidiano, não só mostrou ser uma solução ecológica sustentável que gera renda a população, minimiza resíduos, como também é de interesse de diversos tipo de público, já que o uso consciente dos recursos deve ser o pensamento da atual geração.

REFERÊNCIAS

BECKER, D. V, et al. Projeto RElona: **Iniciativas locais transformando realidades.** In: FÓRUM INTERNACIONAL ECOINOVAR, 5., 2016. Santa Maria/RS. Anais...Santa Maria/RS: UFSM, 2016. Disponível em:. Acesso em: 21 de novembro de 2019.

CALDEIRA-PIRES, A.; RABELO, R. R.; XAVIER, J. H. V. **Uso potencial da Análise do Ciclo de Vida (ACV) associada aos conceitos da produção orgânica aplicados à agricultura familiar.** Cadernos de Ciência & Tecnologia, v. 19, n. 2, p. 149-178, 2002.

CARDOSO, L.J.S; VALENTE, V. F; RODRIGUES, V.T; PAVALK, A. RODRIGUES, M.N; **Alternativas sustentáveis para reutilização de banners em Universidade**

do Estado do Pará. In: XXXVI Encontro nacional de engenharia de producão. João Pessoa/PB, 2016.

DOS SANTOS, K. M. B, et al. **Reutilização de Banners descartados para fabricação de bolsas.** 14º CONEX – Encontro Conversando sobre Extensão na UEPG. Ponta Grossa. 2016. ISO, E. N. 14040: 2006. Environmental management-Life cycle assessment- Principles and framework. European Comi-te for Standardization, 2006.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Desemprego.** Disponível em: . Acesso em: 21 de maio de 2020. Fonte: https://nacoesunidas.org/ acao/meio-ambiente. Acesso: 31 mai.2020.

MENEGUCCI, F. et al. **Resíduos têxteis: Análise sobre descarte e reaproveitamento nas indústrias de confecção.** In: XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Anais... 2015. Disponível em: . Acesso em: 07 de maio de 2020.

SIMONETTO, E.O., MODRO, N. R.; OLIVEIRA, L. C. V. **Uso de systems dynamics para avaliação de cenários sobre a reciclagem de resíduos sólidos e seu impacto na economia de energia elétrica.** Revista de Administração da UFSM, 2014.

VGRESÌDUOS. **Entenda a diferença entre resíduos inertes e não inertes**. Ano 2017. Disponível em: < https://www.vgresiduos.com.br/ blog/entenda-a-diferenca-entre-residuos-inertese-nao-inertes/>. Acesso em: 21 de maio de 202.

XAVIER, J. H. V.; CALDEIRA-PIRES, A. **Uso potencial da metodologia de Análise de Ciclo de Vida (ACV) para a caracterização de impactos ambientais na agricultura.** Cadernos de Ciência & Tecnologia, v. 21, n. 2, p. 311-341, 2004.

CAPÍTULO 7

O ESTÁGIO DOCENTE E O DESAFIO DO ENSINO REMOTO NA PANDEMIA: LIMITES E POSSIBILIDADES

Geovilda Soares de Oliveira Melo
José Mateus do Nascimento

O ESTÁGIO DOCENTE E O DESAFIO DO ENSINO REMOTO NA PANDEMIA: LIMITES E POSSIBILIDADES

Geovilda Soares de Oliveira Melo

Mestranda do curso de Educação Profissional do Programa de Pós Graduação em Educação Profissional – PPGEP do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN/ Natal Central.

José Mateus do Nascimento

Doutor em Educação e Professor Permanente do Programa de Pós Graduação em Educação Profissional – PPGEP do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN/ Natal Central.

Resumo

Este escrito se constitui a partir da reflexão das práticas formativas no estágio docente de Mestrado Acadêmico do Programa de Pós Graduação em Educação Profissional – PPGEP/IFRN em tempos de ensino remoto em virtude da pandemia da Sars-CoV-2 (Covid-19). O texto apresenta experiências vivenciadas durante o estágio docente que oportunizaram a produção de conhecimento e aperfeiçoamento docente sob o aporte teórico de autores como André (2005); Freire (2005, 2006, 2011); Kuenzer (2010); Luckesi (1999); Nóvoa (1995); Pimenta (2012); Tardif (2004, 2005); Libâneo (2004). Para a apreensão de conhecimentos significativos que versa a formação docente no processo de Mestrado no PPGEP-IFRN, fez-se necessário considerar a indissociabilidade das dimensões ensino/pesquisa e extensão. Essa orientação, indicou a organização do curso de licenciatura em Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN. A metodologia utilizada encontra respaldo na abordagem qualitativa e reflexiva das aulas dialogadas, abarcando as dimensões de estudo exploratório, interpretativo e explicativo. A definição por essas atividades cumpre os créditos complementares exigidos na Formação de Estágio Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional – PPGEP, curso de Mestrado e Doutorado em Educação da referida instituição.

Palavras-chave: Estágio Docente. Pós-Graduação. Educação Profissional

Abstract

This writing is based on the reflection of training practices in the teaching internship of Academic Master's of the Postgraduate Program in Professional Education- PPGEP / IFRN in times of remote teaching due to the Sars-CoV-2 (Covid-19) pandemic. The text presents experiences during the teaching internship that provided opportunities for the production of knowledge and teaching improvement under the theoretical support

of authors such as André (2005); Freire (2005, 2006, 2011); Kuenzer (2010); Luckesi (1999); Nóvoa (1995); Pimenta (2012); Tardif (2004, 2005); Lebâneo (2004). For the apprehension of significant knowledge that deals with teacher training in the Master's process at the PPGEP-IFRN, it was necessary to consider the inseparability of the teaching/research and extension dimensions. This orientation indicated the organization of the degree course in Geography of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Norte – IFRN. The methodology used is supported by the qualitative and reflective approach of the dialogued classes, encompassing the dimensions of exploratory, interpretive and explanatory study. The definition of these activities fulfills the complementary credits required in the Training of Teaching Internship of the Postgraduate Program in Professional Education - PPGEP, Master's and Doctoral course in Education of the aforementioned institution.
Keywords: Teaching Internship. Postgraduate. Professional Education

INTRODUÇÃO

Num processo contínuo de desenvolvimento, a formação de professores tem se caracterizado por fases distintas que se constitui por toda a carreira docente. O estágio docente, como uma destas fases, compreende um período primordial onde os professores, se preparando para sua atuação estão “[...] realçando essencialmente a dimensão técnica da ação pedagógica” (NÓVOA, 1995, p. 15).

É no estágio docente que se adquirem conhecimentos teórico-práticos que marcam o processo de construção de identidade do professor, sobre a prática do ensino que visam desenvolver variadas competências e técnicas determinantes para a no processo de profissionalização. Conforme Nóvoa, (1995, p. 16):

> A identidade não é um dado adquirido, não é uma propriedade, não é um produto. A identidade é um lugar de lutas e de conflitos, é um espaço de construção e de maneiras de ser e de estar na profissão. Por isso, é mais adequado falar em processo identitário, realçando a mescla dinâmica que caracteriza a maneira como cada um se sente e se diz professor. [...] É um processo que necessita de tempo. Um tempo para refazer identidades, para acomodar inovações, para assimilar mudanças.

Partindo deste pressuposto, a formação da identidade do professor se caracteriza como um processo complexo permeado de saberes docentes, tornando-se imprescindível levar em conta que os professores são profissionais essenciais no contexto da escola. Entretanto, escolhemos a sala de aula enquanto lócus de pesquisa, ensino e aprendizagem, pois “as transformações das práticas docentes só se efetivam na medida em que o professor amplia sua consciência sobre a própria prática, a de sala de aula e a da escola como um todo” (PIMENTA, 2000, p.7).

Partindo deste pressuposto, a ampliação consciente da prática leva o ensino e pesquisa a estarem intresigamente ligados no contexto educacional. Sendo assim, no contexto da formação continuada, no caso do mestrado acadêmico, a pesquisa é um assunto que vem sendo cada vez mais discutido no âmbito escolar, pois de acordo com os autores Nascimento, Fernandes e Mendonça (2010, p. 228), "[...] os estudantes deveriam lidar diretamente com materiais e realizar experiências para aprender de modo significativo e que o professor não deveria ser um transmissor de informações, mas orientador do ensino e da aprendizagem". Portanto, essas experiências abarcam as dimensões prática do ensino, são nestas dimensões que se proporciona um ambiente para o aluno aprender a pesquisar, criar situações, fazer perguntas estimulando o diálogo e a reflexão. Segundo André (2006), no envolvimento com a pesquisa ele se sentirá livre para tomar decisões constituindo-o como um professor formador,

> A pesquisa pode tornar o sujeito-professor capaz de refletir sobre a sua pratica profissional e de buscar formas (Conhecimentos, habilidades, atitudes, relações) que o ajudem a aperfeiçoar cada vez mais o trabalho docente, de modo que possa participar efetivamente do processo de emancipação das pessoas. (ANDRE, 2006, p.123).

Para a autora, saber ensinar e pesquisar, é trazer para sala de aula reflexões e metodologias que ajudam a melhorar e aperfeiçoar as práticas pedagógicas. Com isso as instituições de ensino, por meio dos programas de pós-graduação, têm sinalizado a necessidade de incentivos para o docente incluir a pesquisa na sua prática diária. Freire (1996, p. 14) nos diz que:

> Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazeres se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino, continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

Partindo deste pressuposto, no estágio docente existe uma expectativa social, seja em qual for o nível de formação, principalmente, em relação ao preparo de professores competentes e qualificados, articulada à defesa de que o professor é o elemento fundamental no encaminhamento das questões da educação. Neste interim, considera-se ainda as múltiplas possibilidades de formação expressas nas práticas docentes propostas durante a experiência do estágio ao formar o professor, implicando em uma variedade de condições no processo de formação. Para Tardif

(2005, p. 31), “ensinar é trabalhar com seres humanos, sobre seres humanos, para seres humanos. Esta impregnação do trabalho pelo ‘objeto humano’ merece ser problematizada por estar no centro do trabalho docente”.

Nessa perspectiva, determinamos a sala de aula como *lócus* de nossa pesquisa, com abordagem qualitativa que, segundo André (2005, p. 47), tem como centro de preocupação “[...] o mundo dos sujeitos, os significados que atribuem às suas experiências cotidianas, sua linguagem, suas produções culturais e suas formas de interações sociais”. Cujo objetivo é nos permitir e conhecer uma instância em particular, levando em conta o contexto e a complexidade da sala aula durante pandemia Sars-CoV-2 (Covid-19), uma vez que, as ações, as linguagens e outras formas de comunicação com um grupo de sujeitos envolvidos no processo de formação, tiveram que ser adaptados ao ensino remoto, para que fossem cumpridas à cultura institucional, as normas que os regem, além das formas a organização do trabalho no processo formativo da docência.

Diante do exposto, o estágio de docência é um componente obrigatório na proposta curricular para o nível de Mestrado no Programa Pós-Graduação em Educação Profissional do IFRN (PPGEP) desenvolvido no Campus Natal-Central do IFRN. A atividade obrigatória se destina à prática de ensino e/ou pesquisa e extensão em cursos de graduação ou em educação profissional técnica de nível médio, sob orientação de um professor do referido programa para a efetivação deste estágio, momento pelo qual também foram realizadas ações de Ensino e Pesquisa, totalizando uma carga horária de 60 horas, as atividades aconteceram no *Campus* Natal – Central.

A prática docente se desenvolveu com 60 horas de carga horária, sendo 20h de atividades de docência associadas com observação, planejamento e regência em sala de aula, 20h para o desenvolvimento de pesquisa acadêmico/científica e mais 20h em atividade de extensão, isto é, comunicação com a sociedade. As atividades docentes se desenvolveram na turma do 7º período de Licenciatura em Geografia, na disciplina optativa Concepções e Práticas da EJA, ministrada por um professor, orientador/colaborador de ensino, sob a supervisão de uma professora do Programa da Pós-Graduação em referência no período letivo 2020.2.

Inicialmente, a experiência pensada com o Curso de Licenciatura em Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, na disciplina Concepções e Práticas da Educação de Jovens e Adultos, foi inspirada pela identificação com a modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos (EJA) e o desejo de aprofundar o conhecimento sobre a formação docente para essa modalidade de ensino; buscando compreender como os futuros professores aprendem e compreendem maneiras alternativas de construção do conhecimento na interface com questões sociais significativas para esses educandos, a partir da proposta da disciplina que sincroniza objetivos de ensino e de aprendizagem, conteúdos programáticos, procedimentos metológicos e avaliação. Isto, seguindo as orientações do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Geografia presencial - PPC (IFRN, 2018).

Essa experiência vivida no desenvolvimento das atividades do estágio docente por meio do ensino remoto, nos trouxe reflexão de ordem conceitual e metodológica referente à dimensões do ensino, da pesquisa e da extensão no IFRN. Instaurou-se neste sentido, um dos grandes desafios do professor em decorrência da formação: pôr em prática, na sala de aula, o que antes se discutia apenas na teoria. De acordo com García (1999), é quando ocorre o enfrentamento com a realidade da sala de aula, que acaba por ocasionar o chamado “choque de realidade”.

Sabemos que não é fácil abarcar todo o conhecimento dessas dimensões, ou seja, foi um grande desafio enfrentar, discutir e propor alternativas político-pedagógicas possíveis de educação emancipadora e transformadora para a escola no ensino remoto. Porém, o desafio é sempre necessário para a formação docente, uma vez que é na sala de aula que presenciamos os problemas e as possibilidades da educação escolar.

ESTÁGIO DOCENTE E AS DIMENSÕES DO ENSINO

A prática do estágio é um componente curricular e eixo central nos cursos de formação de professores, assim, apresenta aspectos indispensáveis à construção do ser profissional docente no que se refere à construção da identidade, dos saberes e das posturas necessárias durante o processo formativo.

Para Pimenta e Lima (2012, p.45):

> [...] o estágio, ao contrário do que se propugnava, não é atividade prática, mas teórica, instrumentalizadora da práxis docente, entendida esta como atividade de transformação da realidade. Nesse sentido, o estágio curricular é atividade teórica de conhecimento, fundamentação, diálogo e intervenção na realidade, esta, sim, objeto da práxis. Ou seja, é no contexto da sala de aula, da escola, do sistema de ensino e da sociedade que a práxis se dá.

A partir do que diz Pimenta e Lima (2012) pode-se entender que o estágio de docência assistida possibilita que sejam pensados e repensados aspectos indispensáveis à construção da identidade, dos saberes e das posturas específicas ao exercício profissional docente. O estágio sempre foi identificado como a parte prática dos cursos de formação de profissionais em geral, em contraposição à teoria.

Nesse sentido, o (a) mestrando(a) elabora um plano de trabalho para ser efetivado durante 01 (um) semestre letivo – com duração máxima de 04 (quatro) horas semanais, compreendendo planejamento e execução da atividade, não ultrapassando 60 (sessenta) horas por semestre.

Na dimensão do ensino, durante as das 60h do estágio docente, relatamos as situações pontuais de sala de aula, apresentando o desdobramento das atividades pedagógicas dentro das 20h de estágio proposta. Sendo assim, foram distribuídos 8h para o planejamento de nossa participação nas atividades de observação e planejamento de atividades na disciplina, e 12h para os encontros por meio das plataformas virtuais Google Meet e Google Sala de Aula. O cronograma das atividades se desenvolveu conforme proposta do planejamento da disciplina, como mostra a tabela a seguir:

Tabela 1: Cronograma de atividades do Estágio Docente

IFRN – CAMPUS CENTRAL – CURSO LICENCIATURA EM GEOGRAFIA
DISCIPLINA: CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DA EJA
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES – 2020.2

EIXOS TEMÁTICOS	DATAS	ARTICULARES	METODOLOGIA
1 HISTÓRIA EJA	08,10,15,17/03/2021	José Mateus do Nascimento	Linha do Tempo
2 POLÍTICAS EJA	22, 24/03/2021	José Mateus do Nascimento	Mapas Conceituais
3 LEGADO EJA	29, 31/03 e 05, 07/04/2021	José Mateus e Geovilda Soares de Oliveira Melo	Seminário sobre a Pedagogia da Autonomia
4 DIDÁTICA EJA	12, 14 e 19/04/2021	José Mateus do Nascimento e Iracyara Maria Assunção de Souza	Andragogia e experiências metodológicas
5 DIÁLOGOS EJA	26, 28/04/2021	José Mateus do Nascimento	Conversa com professor e aluno EJA

Fonte: Google Sala de Aula – SUAP IFRN.

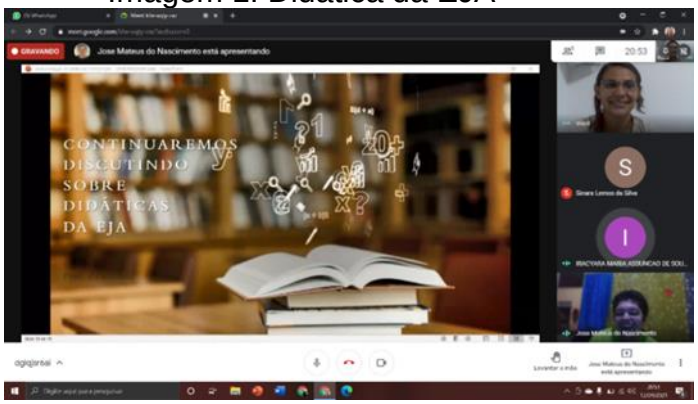
A metodologia definida pelo professor colaborador de ensino da disciplina, teve como base os princípios da dialogicidade constituída na relação docente-discentes, o que favoreceu o diálogo quanto a distribuição de conteúdos, metodologias e avaliação para atender os objetivos da disciplina numa atmosfera tranquila, alegre, crítica e criativa. Esse procedimento metodológico dialógico revelou pertinência com a formação necessária para atuação docente na EJA.

O que se identifica com a sugestão de Freire "[...], discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdo. [...]" (FREIRE, 2011, p. 65). Segundo o autor, a educação é um processo de humanização tornando imprescindível que o professor se reconheça como um ser pensante, que movido por questionamentos que impulsionem sua fala de modo que esta se torne um aprendizado de escuta.

Freire (2011, p. 22) enfatiza que professor e aluno são sujeitos produtores de saberes, daí a premissa que "[...] ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção". O autor reforça que tais saberes "[...] devem ser conteúdo obrigatório à organização programática da formação docente. Conteúdos cuja compreensão, tão clara e tão lúcida quanto possível, deve ser elaborada na prática formadora".

Partindo deste pressuposto, ao nível epistemológico, os saberes priorizados nessa regência docente consideraram a história da EJA e concepção de Andragogia, o estudo do legado de Paulo Freire e a reflexão sobre sua transposição didática no processo de ensino e aprendizagem e experiências pedagógicas na modalidade EJA, cuja imagem seguinte ilustra a didática específica vivenciada durante o ensino remoto no contexto da Pandemia Sars-CoV-2 (Covid-19):

Imagem 1: Didática da EJA



Fonte: Acervo dos autores/ 2021.

Durante o estágio foi observado que a estrutura do ensino remoto emergencial, devido a pandemia da Sars-CoV-2 (Covid-19), requer práticas envolvendo a disposição da tecnologia para a construção do conhecimento durante o momento vivido. Desse modo, o encaminhamento dos procedimentos como: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos, seminários, puderam ser adaptados aos objetivos de ensino e aprendizagem por meio das plataformas virtuais Google Meet e Google Sala de Aula.

No entanto, reconhecemos que a interação do conhecimento nas aulas síncronas com as intervenções por meio das plataformas virtuais Google Meet e Google Sala de Aula, não se compara com a vivacidade da aprendizagem que ocorre na condição da aula presencial. No entanto, é oportuno destacar para reflexão do ensino remoto emergencial ou presencial, que a questão da relação educador-educando na abordagem do conhecimento científico tem relação legítima com a afetividade, pois "[...] A afetividade não se acha excluída da cognoscibilidade" (FREIRE, 2011, p. 138).

Guiado pela proposta da disciplina que potencializou os "Diálogos EJA", vimos que as situações de ensino e aprendizagem foram planejadas para atingir os objetivo de aprendizagem, para oferecer uma formação que tornasse o docente capaz de compreender histórica e politicamente a emergência da EJA; analisar a documentação legal brasileira da EJA e seus Programas Curriculares; conhecer o perfil cultural e socioeconômico dos estudantes jovens e adultos; entender os processos cognitivos de aprendizagem de estudantes jovens e adultos; construir subsídios metodológicos fundamentados para o aprimoramento da prática pedagógica desenvolvida na EJA; estudar as concepções sobre a Educação de Jovens e Adultos em sua relação com a Educação Popular.

Partindo deste presuposto, é necessário pensar que os alunos do Curso de Licenciatura em Geografia estão inseridos na dimensão da educação profissional e que se precisa entender a dimensão política e histórica que envolvem necessidades econômicas e seus contextos culturais, como também, na busca de qualificação que contribuam de forma significativa para sua inserção no mercado de trabalho.

Como adverte Kuenzer (2011), o debate sobre a formação de professores atende a uma lógica da reprodução do capital sem considerar o seu caráter ideológico, por isso se faz necessária a retomada de alguns aspectos relacionados à

forma de organização e gestão do trabalho no contexto da sociedade capitalista. Partindo deste pressuposto, reconhecemos que é imprescindível aos docentes a capacidade técnica e pedagógica para atuarem na formação dos discentes que buscam a inserção no mundo do trabalho. De acordo com Moura (2014):

> [...] para atuar na perspectiva da transformação social, o professor deve ser, necessariamente, um intelectual que domine seu campo científico específico, os saberes inerentes ao ato de ensinar e tenha o comprometimento ético-político com a classe trabalhadora a qual ele pertence. (MOURA, 2014, p. 36).

Nesta interim, se faz necessária uma formação docente consistente e crítica para os professores, que proporcione condições para que esses docentes possam, de forma flexível e fundamentada a transpor didaticamente os conhecimentos específicos da profissão e dos saberes pedagógicos básicos da docência, uma vez que essa concepção resulta na crença de que com um bom percurso formativo resulta na existência profissional de bons professores.

Todo este processo de construção na formação docente possui fontes diversas que levem em conta o professor como sujeito nas suas diversas formas de ser e estar na profissão, ampliando gradativamente seu grau de autonomia para lidar com as situações que permeiam a sala de aula.

ESTÁGIO DOCENTE: POSSIBILIDADES E DESAFIOS NO DIÁLOGO COM AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Durante as práticas do estágio docente, a proposta se manteve no diálogo científico, inicialmente foi contruído um contrato social que foi democraticamente envolvento todos os partícipes na disciplina (professor, estagiário e discentes), sinalizando processos cognitivos de aprendizagem entre os envolvidos, cuja construção metodológica se fundamentou para o aprimoramento da prática pedagógica desenvolvida na EJA.

No curso do Estágio, foram propostas atividades práticas como a construção da linha do tempo em que o discente foi levado a refletir e compartilhar sobre sua história de vida, enfocando acontecimentos pessoais, acadêmicos e/ou profissionais para contextualizar seu processo formativo educacional. Ação ocorreu fundamentada na proposição de Paulo Freire (2011, p. 18),

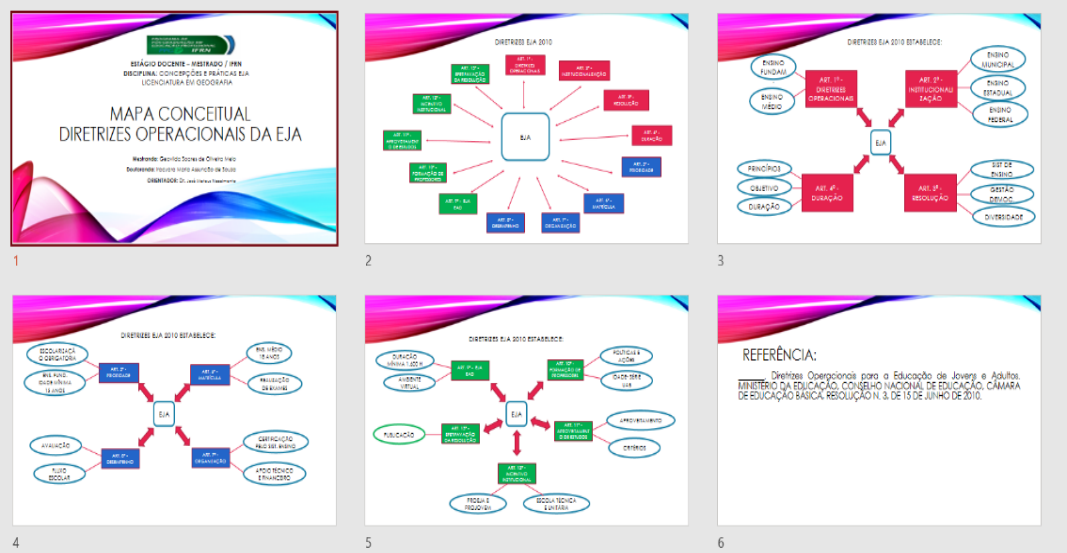
> Quando vivemos a autenticidade exigida pela prática de ensinar-aprender, participamos de uma experiência total, diretiva, política,

> ideológica, gnosiológica, pedagógica, estética e ética, em que a boniteza deve achar-se de mãos dadas com a decência e com a seriedade.

De acordo com o autor, a boniteza da prática se compõe do anseio vivo de competência. Portanto, a contextualização dos processos formativos a partir das vivências dos educandos dão significados reais ao desenvolvimento das práticas educativas, além de relacionar, de forma mais efetiva, teoria e prática ao passo que se tornam mais coerentes no contexto educativo. “É interessante observar que a minha experiência discente é fundamental para a prática docente que terei amanhã ou que estou tendo agora simultaneamente com aquela” (FREIRE, 2011, p.60). Sendo assim, foi escolhido o rumo da dialogicidade, que buscou explicitar a dinâmica das aulas construída num processo coletivo e alegre, fechando a unidade de ensino para atingir os objetivos a partir da definição do conteúdo programático e a coerência da metodologia para cada aula.

No sentido desta contextualização, a partir do aporte teórico foi proposto explorar com a elaboração de um mapa conceitual a legislação da Educação de Jovens e Adultos sobre uma das diretrizes da EJA 2000/2010, respectivamente, elas instituem diretrizes operacionais para a Educação de Jovens e adultos e estabelecem diretrizes curriculares da EJA, cuja escolha das diretrizes ficou a cargo de cada dupla de estudantes. Observe a seguir o exemplo de um dos mapas conceituais elaborado e ilustrado na imagem abaixo.

Imagem 2: Mapa Conceitual das diretrizes Curriculares da EJA/ 2010.



Fonte: Acervo dos autores/ 2021.

Os mapas conceituais se compõem como um grande recurso de aprendizagem e sua construção funcionou como um importante fichamento dos estudos e eficaz estratégia de (auto)aprendizagem. Com a construção dos mapas conceituais se sugeriu a apresentação para o grupo, momento pelo qual o discente assumiu posição própria e ocorreu a explanação da compreensão dos conceitos, pois “o fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos” (Ausubel et al., 1980). Isto é, através desta ferramenta se inferiu de forma cognitiva os conhecimentos embasados da leitura bibliográfica proposta passando de arranjos de aprendizagem para significado lógico do conteúdo, alcançado pela experiência individual tornando a aprendizagem significativa, além de ter dinamizado o ambiente para diálogos e conversas potencializando a interação.

De acordo com David Ausubel (2003), os mapas conceituais são importantes para a aprendizagem significativa,

> a organização que o indivíduo faz do conteúdo de uma determinada disciplina no próprio intelecto consiste numa estrutura hierárquica, onde as ideias mais inclusivas ocupam uma posição no vértice da estrutura e subsomem, progressivamente, as proposições, conceitos e dados factuais menos inclusivos e mais diferenciados.” (Ausubel, 2003, p. 166).

De acordo com o autor ao invés de trabalhar inicialmente com as questões mais específicas, os indivíduos constroem significados de maneira mais eficiente quando considera inicialmente a aprendizagem das questões mais gerais e inclusivas de um tema. Neste sentido sua construção priorizou a aprendizagem pela descoberta, levaram os educandos a uma participação ativa, os conduzindo a situações de desafio por meio de seus diagramas. O autor acredita que há uma estrutura na qual a organização e a interação se processam contribuindo para a organização e representação do conhecimento.

Com a atividade proposta houve um favorecimento dialógico que partiu do professor que ao lidar com o conteúdo, com a grade curricular propondo uma abertura frente aos participantes do curso ao fazer coletivo, portanto foi assumido, não parte só do professor, o compromisso com o conhecimento a ser produzido pela integração do saber, mas também pelos alunos.

Na sequência foram feitas as discussões sobre as políticas da EJA, foi a partir desta discussão que se desenvolveu um debate que abordou o contexto histórico da EJA, desde as CONFITEAS aos Planos Nacionais, estaduais e municipais – PNE/PEE/ PME, além dos dispositivos legais da EJA prisional no nosso país. Esta explanação teórico metodológica nortearam informações necessária ao processo formativo no que tange a disciplina explorando as concepções formativa da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. Nesta explanação mediada pelo orientador/colaborador de ensino, foi possível perceber que a construção do saber do professor demanda conhecimentos de fontes diversas e criatividade, pois “o êxito do ensino não depende tanto do conhecimento do professor, mas da sua capacidade de criar espaços de aprendizagem” (GADOTTI, 2003, p.41).

Partindo deste pressuposto, Tardif (2004) atribui algumas características fundamentais aos saberes dos professores, o autor infere que saberes docentes são plurais e heterogêneos, isto devido a sua diversidade de fontes. No processo de mediação da aprendizagem e nas interações entre aluno e professor Tardif (2004, p. 268) esclarece que:

> [...] os alunos são seres humanos cujo assentimento e cooperação devem ser obtidos para que aprendam e para que o clima da sala de aula seja impregnado de tolerância e de respeito pelos outros. Embora seja possível manter os alunos fisicamente presos numa sala de aula, não se pode forçá-los a aprender. Para que aprendam, eles mesmos devem, de uma maneira ou de outra, aceitar entrar num processo de aprendizagem.

Esta argumentação evidencia que os saberes docentes perpassam pelo campo das emoções e da ética profissional, cuja percepção de que o saber docente é plural e heterogêneo, no sentido de que sua a atuação se constitui no contexto da sala de aula. Estas atividades foram anteriores a regência docente, no período necessário de observação da prática andragógica do professor colaborador do estágio.

Foi durante a regência que se efetivou os objetivos e a efetiva participação colaborativa na disciplina em referência. Na regência, atividade central foi realizado o seminário sobre o Legado da EJA que se desenvolveu em três etapas: biografia da vida de Paulo Freire, definição da obra com a divisão em duplas e socialização das pesquisas bibliográficas realizadas.

Para a execução do procedimento metodológico foi feito uma breve biografia da vida do Patrono da Educação Paulo Freire, que ao longo da apresentação foram feitas reflexões sobre sua obra intitulada “Pedagogia da Autonomia” abordando os saberes necessário à pratica educativa, momento pelo qual os três capítulos da obra foram divididos em duplas para as referidas apresentações.

Foi neste momento do percurso formativo que os diálogos foram se constituindo em trocas de saberes, também foram relatadas experiências docentes no contexto das concepções freireanas, como por exemplo a utilização da merenda na construção de receitas no contexto escolar, noções matemáticas envolvendo quantidade com a comercialização de produtos, a vivência da construção de uma horta no ambiente da escola, cálculo de uma aresta na sala de aula sob a experiência laboral de um aluno, receitas, dentre outras atividades sempre relacionadas com a realidade socioeconômica dos alunos nas instituições escolares.

Enfocamos que o estágio docente se configura em um movimento em busca de reforma que tem como cerne a prática docente, onde

> [...] um professor de profissão não seja somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, não é somente um agente determinado por agentes sociais: é um ator no sentido forte do termo, isto é, um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimentos e um saber-fazer provenientes de sua própria atividade e a partir dos quais ele a estrutura e a orienta (TARDIF, 2004, p. 230).

As práticas de profissionalização de professores possuem relação imbricada assumindo assim uma postura de criticidade em relação ao seu fazer profissional. Nesse sentido, para Ramalho (2004, p. 66), “a ideia de que os professores constroem sua prática ao longo da vida, e da qual participam vários e complexos fatores, confere e importância ao conceito de desenvolvimento profissional, como projeto de formação continuada”. Sendo assim, também foram discutidas, as perspectivas no contexto da formação em nível superior. Ainda segundo a autora,

> Nesse projeto, a formação inicial, se considerarmos que as representações sobre a profissão e as práticas que podem assumir no período da formação “pré-profissional” marcam um estilo de agir face aos problemas educativos no contexto escolar. (RAMALHO, 2004, p. 66).

Diante do exposto, ressalvo, um problema que se configura um grande desafio de muitos alunos universitários, terem que conciliar formação e trabalho. No relato

expresso por uma das alunas ela destaca que “esta era uma oportunidade única de formação acadêmica, uma vez que, já não se tinha mais tempo para desistir mesmo com a correria de trabalhar e estudar”, além de algumas dificuldades por parte dos alunos voltado pela ausência de recursos tecnológicos. Em todos os encontros foi oportunizado o envolvimento dos discentes em diálogos sobre temáticas da EJA, relacionadas com resolução de problemas e apontando possibilidades de estudá-las num nível mais aprofundado com perspectiva de trasformação dessas práticas na escola. Para Suanno (2010, p.210) “o professor dialógico utiliza das contradições para intervir e provocar aprendizagens em seus alunos em sala de aula”.

Foi neste contexto do estágio docente que se contruíram conhecimentos gerados pela dialogicidade do coletivo da turma de Licenciatura em Geografia do IFRN, Campus Natal Central, em torno de ações concretas que não seriam alcançáveis nas circustância de mera transmissão de conhecimento de forma passiva, prática tão comum nas salas de aula de nossas redes de ensino. Foi a partir da discussão dos saberes docentes, que dividimos os 3 capítulos da obra Pedagogia da Autonomia de autoria de Paulo Freire (2011) nos seminários, que se desenvolveram, gerando trocas de conhecimeto e aprendizados. Vejam a organização a seguir:

TABELA 1: PEDAGOGIA DA AUTONOMIA – SABERES DOCENTES À PRÁTICA EDUCATIVA

SABERES NECESSÁRIO À PRÁTICA DOCENTE		
ENSINAR EXIGE		
Não há docência sem discência	Ensinar não é transferir conhecimento	Ensinar é uma especificidade humana
• Reflexão • Rigosidade • Pesquisa • Respeito • Criticidade • Estética e ética • Corporifição • Risco • Reflexão crítica	• Consciência • Reconhecimento • Autonomia • Bom-senso • Humildade • Apreensão da realidade • Esperança • Convicção • curiosidade	• Segurança • Comprometimento • Compreensão • Liberdade • Tomada consciente de decisão • Escuta • Reconhecer que a educação é ideológica • Diálogo • Querer bem

Fonte: Elaboração dos autores baseado em Freire (2011).

O autor não apresenta conceitos fechados, se observa uma subjetividade ao apresentar uma reflexão crítica aos sabres necessários à prática educativa que permite a reestruturação de novos conceitos a partir de vivências. Os saberes docentes destacados dialogaram constantemente com o ato de ensinar, onde professor e aluno são sujeitos aprendentes, possibilitou a argumentação de conhecimentos prévios entre os discente e o professor, além de saberes percebidos por meio da reciprocidade humana através da ação de uma pratica educativa que fomentou discussões democráticas sobre teorias, concepções de ensino, de escola e de educação de modo geral a partir da obra analisada, bem como sua importância na e para formação docente.

Paulo Freire, ao defender a educação democrática e problematizadora, afirma que, ao ensinar, "[...] professor e aluno juntos, podem aprender, ensinar, inquietar-se e resistir aos obstáculos com alegria [...], na verdade, a esperança faz parte da natureza humana." (FREIRE, 2011, p. 70). Partindo deste pressuposto, Pimenta (2000, p.19) reforça que "mobilizar os saberes da experiência é, pois o primeiro passo [...] que propõe mediar o processo de construção de identidade dos futuros professores". Neste contexto, podemos considerar que, internamente ao proceso de ensino-aprendizagem, encontramos qualidades didáticas na execusão dos seminários desenvolvidos por dupla de estudantes da Licenciatura de Geografia, durante a regência do estágio docente realizado. Durante o processo de socialização, a turma fez ricas trocas de experiências e reelaboração de conhecimentos pedagógicos, debates sobre a didática específica à EJA.

ESTÁGIO DOCENTE E O PROCESSO AVALIATIVO

Com a conclusão do percuso planejado da disciplina, o processo de avaliação foi realizado conforme consta no Projeto Político do Curricular do Curso de Licenciatura em Geografia, "[...] a avaliação da aprendizagem assume dimensões mais amplas, ultrapassando a perspectiva da mera aplicação de provas e testes para assumir uma prática diagnóstica e processual com ênfase nos aspectos qualitativos" (IFRN, 2018, p. 33). É nesse sentido que a avaliação é um instrumento que possibilita uma intervenção ativa e consciente, no sentido de orientar as ações do docente.

A avaliação aconteceu de forma contínua, considerando a participação e o envolvimento dos alunos nas discussões de textos, diálogos temáticos, seminário

sobre o Legado de Freire, elaboração de um vídeo com depoimento de uma experiência em EJA, além das atividades de aproveitamento durante as produções individuais e em grupo no contexto do Ensino Remoto. O processo avaliativo ocorreu de forma intencional, sistemática e diagnóstica, como aponta Luckesi (2002, p.81):

> A avaliação deverá ser assumida como um instrumento de compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o aluno, tendo em vista tomar decisões suficientes e satisfatórias para que possa avançar no seu processo de aprendizagem. Se é importante aprender aquilo que se ensina na escola, a função da avaliação será possibilitar ao educador condições de compreensão do estágio em que o aluno se encontra, tendo em vista poder trabalhar com ele para que saia do estágio defasado em que se encontra e possa avançar em termos de conhecimentos necessários.

Diante do exposto, é grande o desafio quando se fala de avaliação, porque nesse processo estão imbricados muitos fatores para o processo de ensino aprendizagem, entendida como um indicador para a ação do educador. O processo avaliativo permite que o professor possa refletir sobre sua prática, foi neste momento que a turma junto ao professor, foram capazes de situar os avanços e as dificuldades, não só no contexto dos conteúdos e das atividades propostas, mas nas interações tecnológica durante o ensino remoto. Portanto, esta experiência vivida, tanto pelos professores como pelos alunos, foi um grande desafio, uma vez que as relações socioafetivas, durante os encontros virtuais cumpriu as três funções pedagógicas defendidas por Libâneo (1994, p. 190): a função pedagógica, a função diagnóstica e a função de controle. De acordo com o autor “O atendimento a essas três funções evita que a avaliação seja considerada como elemento isolado, vista somente pelo seu aspecto quantitativo” (LIBÂNEO, 1994, p. 190).

Libâneo (1994, p. 203) enfatiza que “a avaliação é um ato pedagógico”. O autor reforça ainda que “nela o professor mostra que as suas qualidades de educador na medida que trabalha sempre com propósitos definidos em relação ao desenvolvimento das capacidades físicas e intelectuais dos alunos face às exigências da vida social” (LIBÂNEO, 1994, p. 203), que visam sempre diagnosticar e superar dificuldades, corrigindo falhas e estimulando os alunos para a reflexão cujo papel do professor é desafiá-los para construção de conhecimento. Partindo deste pressuposto, a reflexão avaliativa feita na disciplina foi organizada em três blocos: pontos positivos, pontos negativos e sugestões.

Quanto aos pontos positivos destacaram a metodologia dialógica como um método rico de aprendizagem. Também avaliada como positiva, foi a escolha das temáticas para as discussões, as interações e a metodologia utilizada. Nos pontos negativos apareceram as nossas limitações do ensino remoto como a oscilação da internet e falta equipamento tecnológicos por parte de alguns integrantes da turma, dificultando os diálogos e exposição dos trabalhos propostos. E no bloco de sugestões, destacamos o desenvolvimento da disciplina em relação a união entre teoria e prática, ou seja, aproximar o que dizemos do que fazemos dentro e fora da sala de aula.

Esta última etapa provocou reflexões sobre a função social e pedagógica que a formação docente oportuniza e da necessidade de integração entre a educação profissional à educação permanente de pessoas jovens e adultas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio de docência assistida promovido pelo do curso de Mestrado em Educação Profissional e vivenciado no curso de graduação em Licenciatura em Geografia possibilitou-nos integrar teoria e prática, no contexto de uma sala de aula virtual e em especial no campo de formação de professores durante a pandemia da Sars-CoV-2 (Covid-19) foi bastante desafiador. Durante o estágio percebemos práticas andragógicas favoreceram o ensino remoto, dentre elas destacamos as aulas dialogadas e a aprendizagem por meio de relatos de experiências contextualizadas aos temas pertinentes à disciplina Concepções e Práticas da EJA.

O acervo de leituras formativas disponibilizadas no programa da disciplina nos indica caminhos que só podemos percorrê-los quando nos deparamos com a realidade da sala de aula do Ensino Superior. Salientamos, que este possui uma dinâmica própria e um conjunto de rotinas que demandam ações pedagógicas específicas e contribuem significativamente para a formação do mestrado acadêmico em Educação Profissional. Cada aprendizagem é um novo reinventar, seja enquanto gente e/ou enquanto profissional da educação. Todas as atividades pedagógicas realizadas durante o Estágio proporcionaram grande aprendizado, tanto de base teórica como prática, assim como o convívio com os discentes, seus relatos, trocas de experiências e a parceria com o professor colaborador da disciplina.

Portanto, a Docência Assistida na disciplina Concepções e Práticas da EJA como atividade curricular obrigatória para a integralização dos créditos necessários para a conclusão do Mestrado Acadêmico em Educação Profissional, no nosso caso particular, cumpriu totalmente o seu objetivo, relacionando a prática de ensino e a necessidade de aperfeiçoar a formação docente. Enfim, entendemos o Estágio como essencial não só para ampliar o nosso horizonte intelectual, científico e metodológico, como também para redimensionar as nossas aspirações em relação à pesquisa e à docência, seja na educação básica, no ensino médio integrado, na educação profissional, no ensino superior e/ou na pós graduação.

Cada experiência do estágio docente no ensino remoto durante a pandemia da Sars-CoV-2 (Covid-19), somou mais que os saberes necessários a nossa formação docente, nos lançou num processo de conscientização sobre a nossa postura de ser-professora no mundo. Logo, podemos dizer que seu objetivo de aperfeiçoar a formação dos estudantes de pós-graduação para o exercício da docência no Ensino Superior foi atingido à medida que sentimos que ocorreu aperfeiçoamento profissional para materializar processos educativos alegres, científicos, críticos e criativos, na intersecção entre as dimensões do ensino, da pesquisa e da extensão.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. A. **Estudo de caso em pesquisa e em avaliação educacional**. Brasília: Liberlivro, 2005.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção do conhecimento:** uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

AUSUBEL, D.P.; Novak, J.D. e Hanesian, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.

BLOCKA, Osmarina; RAUSCHA Rita Buzzi. **Saberes Docentes**: Dialogando com Tardif, Pimenta e Freire. UNOPAR Cient., Ciênc. Human. Educ., Londrina, v. 15, n. 3, p. 249-254, Out. 2014.

BRASIL. **PROEJA – Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de EJA**: Formação Inicial e Continuada/Ensino Fundamental. Brasília: MEC, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 41. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** 13a Edição. São Paulo: Paz e Terra. 2006.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho**: ensinar-e-aprender com sentido. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto de criação do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional – PPGEP**. Natal, 2012.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE (IFRN). **Projeto Político-Pedagógico do IFRN**: uma construção coletiva. Disponível em <http://www.ifrn.edu.br/>. Natal/RN: IFRN, 2012.

_____. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Geografia – presencial**. Disponível em <http://www.ifrn.edu.br/>. Natal/RN: IFRN, 2018.

GARCÍA, C.M. **Formação de professores:** para uma mudança. Lisboa: Porto, 1999.

KUENZER, Acácia. **A formação de professores para o Ensino Médio:** velhos problemas novos desafios. In: Educação e Sociedade. Campinas, v.32, n.11, p.667-688, jul-set.2011.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** Coleção Magistério. 2º Grau. Série Formação de professores. São Paulo: Cortez, 1994.

LUCKESI, C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. São Paulo: Cortez, 1999.

MOURA, Henrique Dante. **Trabalho e Formação Docente na Educação Profissional**. Coleção Formação Pedagógica, v. 3. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.

NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. Porto Alegre: Porto, 1995.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, S.G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2000.

SUANNO, João Henrique. **Práticas Inovadoras em Educação: uma visão complexa, transdisciplinar e humanística.** In: BATALLOSO NAVAS, Juan Miguel e MORAES, M. Complexidade e Transdisciplinaridade em Educação: teoria e prática docente. Rio de Janeiro: Wak, 2010.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2004.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

CAPÍTULO 8

O FORTALECIMENTO DA CULTURA DE UM EMPREENDIMENTO

Adriel Christian Diniz Leite
Carlos Henrique Beltrame
Gabriel Sales Rankin
Jefferson de Souza Pinto
Yasmim Jussara Ferreira

O FORTALECIMENTO DA CULTURA DE UM EMPREENDIMENTO

Adriel Christian Diniz Leite
Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Bragança Paulista
E-mail: diniz.leite@aluno.ifsp.edu.br

Carlos Henrique Beltrame
Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Bragança Paulista
E-mail: henrique.beltrame@aluno.ifsp.edu.br

Gabriel Sales Rankin
Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Bragança Paulista
E-mail: rankin.gabriel@aluno.ifsp.edu.br

Jefferson de Souza Pinto
Doutor em Engenharia Mecânica - DEF/FEM/UNICAMP, Pós-doutor em Engenharia Mecânica - DEMM/FEM/UNICAMP, Pós-doutorando em Engenharia Mecânica - DEMM/FEM/UNICAMP, Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Bragança Paulista
E-mail: jeffsouzap@gmail.com

Yasmim Jussara Ferreira
Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Bragança Paulista
E-mail: yasmim.j@aluno.ifsp.edu.br

Resumo: A cultura de uma empresa define sua criação e seu desenvolvimento, moldando-a e fortalecendo-a ao longo do tempo, criando uma imagem que percorre por toda a parte em que a empresa se manifesta, entregando à sociedade os valores atrelados à visão de negócio da organização, sendo deste ponto que se identifica traços de uma cultura guiada e fortalecida por estratégias de inovação, que moldam todos os seus métodos e valores rumo a sempre ficar presente no mercado, com técnicas de aprendizagem e flexibilização. Dessa forma o trabalho tem por objetivo demonstrar o fortalecimento da cultura e inovação diante de uma análise feita na empresa TE, observando qual cultura foi utilizada, como também os benefícios

gerados dentro da empresa. A pesquisa caracteriza-se como exploratória e qualitativa em seu método, sendo estruturada através de referenciais teóricos. Assim, foi possível a identificação da cultura implementada sendo de aprendizagem e inovação. Esta avaliação se deu por meio do livro "O Novo Código da Cultura", como também nas informações que a empresa disponibiliza em sites. Os resultados das análises evidenciam a TE com sua cultura bem estruturada através do aprendizado e da ética, procurando a inovação para um desempenho contínuo com seus funcionários e clientes.
Palavras-chaves: Fortalecimento, Cultura da empresa, Aprendizado e ética, Inovação.

Abstract: A company's culture defines its creation and development, shaping and strengthening it over time, in order to create an image that runs throughout the company, delivering to society the values linked to vision of the organization's business, and from this point onwards, it is possible to identify traces of a culture guided and strengthened by an innovation strategy, which shape all its methods and values towards always being present in the market, with learning techniques and flexibility. Thus, the work aims to demonstrate the strengthening of culture and innovation in the face of an analysis made at the TE company, noting which culture was used, as well as the benefits that are generated within the company. The research stands out as exploratory and qualitative in its method, and it was structured through theoretical references. Therefore, it was possible to identify the culture implemented as a culture of learning and innovation. This assessment was carried out through the book "The New Code of Culture", as well as the information that the company makes available on its websites. The analysis results show TE with its well-structured culture through learning and ethics, looking for innovation for a continuous performance with its employees and customers.
Keywords: Strengthening, Company culture, Learning and ethics, Innovation.

1. Introdução

Uma cultura empresarial é um conjunto de valores que se constrói com o tempo, a partir das crenças do seu líder, se expandindo em todas as suas vertentes até após chegar no seu produto, onde se desenvolve as relações com os clientes, ponto também guiado e moldado pelo estilo de cultura adotado. Deste modo é garantida uma coesão entre todos os *stakeholders*[11] da organização, caracterizando-se a principal função da cultura (MAGALDI, 2019).

Com as crescentes inovação e demanda mercadológica, surge uma necessidade na transformação cultural das empresas, ou seja, uma inovação em seus hábitos e costumes, pela exigência em competir com as transições de mercado em

[11] ***Stakeholders*:** São os grupos e indivíduos que possuem um grau de participação nas ações e objetivos de uma organização empresarial (LYRA, GOMES e JACOVINE, 2008)

vez de concorrer com outras empresas do mesmo setor (MAGALDI, 2019). E esta se torna uma tarefa árdua, pelo fato de a cultura de uma empresa ditar os seus valores manifestados na prática, a incumbência de elencar novos valores direcionados a novas estratégias se remete a uma mudança no comportamento de todos os seus colaboradores, pois como disse Peter Drucker, o pai da administração moderna, "*Culture eats strategy for breakfast*", não há estratégia bem-sucedida se não for corroborada pela cultura vigente da organização (THE ALTERNATIVE BOARD, 2020), o que implica de fato à necessidade da transformação cultural (MANO e VIEIRA, 2016). E nesse raciocínio, a história moderna relata que as empresas abertas ao aprendizado, à flexibilização, atrelada à busca por resultados, são as empresas com sucesso em seus ramos. O que manda não é mais o pioneirismo no mercado (*the first mover takes all*), mas sim a capacidade de aprender com as mudanças e aplicá-las no seu modelo de negócio (*the first learner takes all*). Com isso percebemos que as companhias que adotam um estilo de cultura de aprendizado vinculado aos resultados, alinhado com a visão do seu negócio, são as companhias que sempre buscam a inovação, pois isto é consequência do processo de transformação cultural, e são estas companhias que prosperam no mundo moderno (MAGALDI, 2019).

A adoção de uma cultura de aprendizado demanda que a organização traga consigo o *growth mindset*, ou seja, uma "mente aberta" para as mudanças, conceito advindo da professora de Psicologia da Universidade de Stanford, Carol Dweck, sendo retratado pela busca contínua no melhoramento da qualidade dos serviços baseada fundamentalmente no aprendizado, demandando não somente esforço, mas também a procura por novas estratégias (DWECK, 2015), o que parte do individual para o coletivo, pois deste modo abre-se um espaço para a flexibilização cultural. E um dos aspectos que se destaca neste processo é o *Costumer Centricity* (centralidade no cliente), pois a participação da empresa não acaba com a venda de seu produto, pelo contrário, esta continua nas questões de manutenção, apoio ao cliente, entre outras ações, e nesta perspectiva têm-se notado que a intimidade com o cliente é uma forte guia para o sucesso, uma vez que este é o agente de mais importância para a organização (isso na mentalidade das que adotam o termo *Costumer Centricity*), pois dele se origina o lucro da empresa (MAGALDI, 2019).

Assim, a cultura empresarial representa seus valores, crenças, o alinhamento e visão que todos devem seguir dentro da empresa. Ademais, define e os distinguem de outras organizações. Sendo assim, a comutação da cultura se desenvolve ao longo do tempo, e se fortalece à medida que práticas e ideias são trocadas de pessoa para pessoa até que eventualmente se tornem parte da organização. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é a caracterização da importância de uma cultura estabelecida em uma organização para seu sucesso dentro e fora da companhia, e mais importante, da necessidade de uma flexibilização cultural nas empresas com adoção, de modo conjunto, de novas estratégias atreladas ao aprendizado, pois somente à vista desta atitude que as companhias conseguem se sobreviver em tempos de mudanças mercadológicas e crescentes demandas em um ambiente de contínua transformação.

1.1. Problema

Será feita uma análise da cultura empregada na TE *Connectivity* para mostrar se o tipo de cultura implementado no contexto de trabalho gera um bom ambiente para o desenvolvimento.

1.2. Justificativa

Mediante a pesquisa realizada, pode-se tirar conclusões referente a cultura aplicada dentro da empresa. Manter um clima agradável dentro dela é uma meta almejada por todos os seus *stakeholders*, sendo assim, motivar a criação e a inovação proporciona um resultado satisfatório digno de uma multinacional, como é a TE *Connectivity.*

2. Fundamentação Teórica

O processo de transformação e fortalecimento cultural é um processo longo, mas que depende somente da fusão entre o que se fala e o que se faz, pois se não houver uma coesão entre os valores explicitados e a estratégia adotada, não há progresso no negócio da empresa, sendo que os sinais de corporações que possuem uma cultura forte se manifestam em toda parte (MANO e VIEIRA, 2016).

Uma organização necessita que seus líderes tenham coragem de fazer escolhas e executá-las, dessa forma irá deixar claro suas crenças e fazendo com que seja construída uma cultura defendida por todos. Não existe uma cultura perfeita, e sim traços de culturas que irão ser mais adequados a realidade adotada pela organização (MAGALDI, 2019).

A cultura organizacional para as empresas é importante para que os colaboradores se orientem no dia a dia de forma informal e não escrita, dessa forma atingem os objetivos organizacionais. Cultura organizacional nada mais é do que um conjunto de ações realizadas pelos gestores, com isso acaba gerando valores e ensinamentos que vão fazendo o molde dessa gestão (WILBERT e ALVES, 2014).

Para o escritor brasileiro Idalberto Chiavenato, a cultura é um conjunto de hábitos estabelecidos por valores compartilhados por todos os participantes de uma organização. A cultura tem um impacto muito grande no desempenho da organização, fazendo com que cada empresa seja única frente as demais (WILBERT e ALVES, 2014).

Existem três pilares essenciais para a cultura de uma empresa, sendo elas missão, visão e valor. Dessa forma precisam estar totalmente interligados, lembrando que é ajustável a cada empresa. A missão tem o objetivo de esclarecer o propósito da empresa. A visão tem o objetivo de “metas”, dizendo em que ponto ela quer chegar, contudo é necessário ter calma e estabelecer um prazo para alcançar os objetivos. O valor é definido após a missão e a visão estarem estabelecidas, já que é nele que a empresa aposta o desenvolvimento e o sucesso (PONTOTEL, 2019).

3. Método

O estudo de caso trata-se de uma estratégia de pesquisa, sendo um modo de investigar um assunto empírico seguindo um conjunto de pré-requisitos. Considerar todas as estratégias possíveis para estabelecer o procedimento de acordo à situação estudada (YIN, 2005). Consiste em fazer um estudo intenso dos objetivos, permitindo um conhecimento vasto (GIL, 2002).

Uma metodologia utilizada por gestores com relação ao fortalecimento cultural através da transformação por um ciclo de melhoria contínua é a do ciclo PDCA (*Plan* - planejar, *Do* - executar, *Check* - verificar e *Action* - agir), conforme ilustrado na Fig. 1, neste ciclo o plano estratégico deve ser bem elaborado, na parte do planejamento, que será executado com coleta de dados para uma próxima avaliação, que é realizada na etapa de verificação, onde são comparados os resultados da execução com o planejamento e, se os resultados forem satisfatórios, prossegue-se para a próxima etapa (o agir), porém se não forem, volta-se ao planejamento. Com os resultados favoráveis, pratica-se a etapa da ação, onde são divulgados os resultados favoráveis e possíveis ações corretivas para os pontos que necessitam de transformação, representando, deste modo, um ciclo de melhoria contínua (JR., LÍDER, 2020).

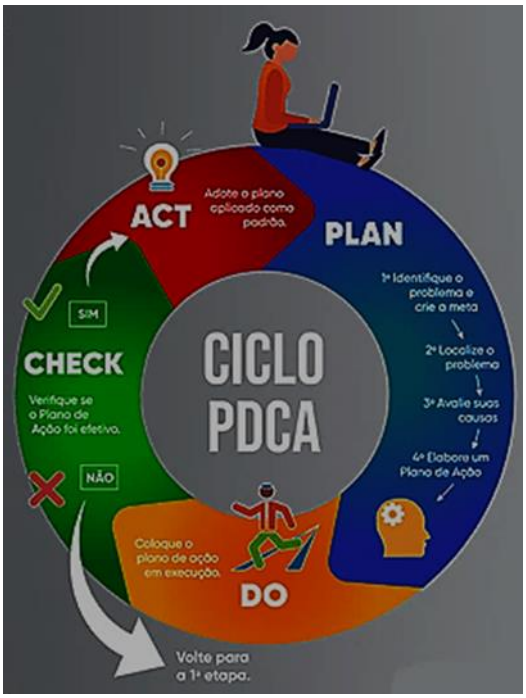


Figura 1. Representação esquemática do ciclo PDCA

Será usada a TE *Connectivity* como base do estudo do caso, que tem seu foco em componentes eletrônicos e sensores. Nela o trabalho irá se desenvolver sobre a cultura aplicada e inovação. Foi adotado para o estudo uma pesquisa através do livro O Novo Código da Cultura, escrito por Sandro Magaldi e José Salibi Neto, autores do best-seller Gestão do amanhã, foram encontrados no livro partes teóricas que se aplicam na empresa TE *Connectivity* utilizada como pesquisa para este artigo. Sendo que através da plataforma virtual da revista *business* Portugal encontramos informações dos princípios basilares da TE *Connectivity*, como também um pouco de sua história que é de fundamental importância para formação da cultura de uma empresa. Ademais, a fim de atender à necessidade metodológica de validação da análise qualitativa, foi necessário recorrer a outras publicações em ferramentas de busca que trazem informações que foram importantes para esta revisão (REVISTA BUSINESS PORTUGAL, 2019).

4. Estudo de Caso

Usando o livro “O novo código da cultura” para analisar a empresa TE os dados obtidos apontam para uma cultura de aprendizagem e inovação, pois constitui um conjunto de práticas e ações realizadas dentro da empresa para desenvolver o potencial dos colaboradores, de forma que eles estejam sempre aprendendo novos conceitos, aprimorando suas habilidades e compartilhando conhecimento entre si. É fato que organizações que valorizam a cultura de aprendizagem aceitam mudanças com mais facilidade e se adaptam com maior rapidez em vez de se manter apegadas a metodologias tradicionais que já não fazem mais sentido ou a práticas que acabam atrasando o desenvolvimento do negócio, porém adotando práticas de melhoria contínua, com exemplo atual do ciclo PDCA, de modo a sempre, com base na aprendizagem, a flexibilização possa se tornar uma ferramenta que leve a organização a estratégias de inovação, desta maneira estando fortalecida no mercado, o que a empresa TE busca incessantemente. Dessa forma é facilitado o caminho para a inovação dentro da companhia, tendo maior exemplo disso a notícia que a TE está entre o “*Top 100 global Innovators*” (DIAS, 2021), comprovando assim esta busca.

Segundo o CEO da TE, Terrence Curtin, “nossa capacidade de inovar é uma parte essencial da jornada de nossos clientes, enquanto criamos tecnologia de alta engenharia que move o mundo para a frente”. Mas, para desenvolver e nutrir esse tipo de cultura interna, tais empresas precisam de funcionários criativos e com mentes abertas a adquirir novos conhecimentos, ou seja, deve-se adotar o *growth mindset*. Isso implica em investir nos talentos, incentivando os colaboradores a trocar conhecimento dentro da empresa. Uma vez que a cultura de aprendizagem e inovação se torna algo real dentro da empresa, percebe-se que esse é um cenário em que todos saem ganhando. Um exemplo dentro da empresa TE são as provas internas que dão oportunidade para todos os colaboradores.

Segundo o site Pontotel (2019), valor é um dos pilares essenciais da cultura, e analisando o “Guia para os gerentes” (2017) retirado do próprio site da empresa em estudo, torna-se fato que integridade, trabalho em equipe, responsabilidade e inovação são os principais valores que guiam a empresa. A empresa TE sempre está agindo de maneira ética com os clientes e seus trabalhadores, trazendo possibilidades iguais de crescimento dentro de seus compartimentos, levando sempre em conta o fato de ir além do que o cliente espera na entrega de seu produto, tendo a chamada “criação de uma experiência extraordinária do cliente” (TE CONNECTIVITY, 2020), colocando na prática seus princípios culturais, e mostrando, pela procura em superar as expectativas do cliente, que possui como um dos princípios o *Costumer Centricity,* pois acredita que deste agente que os lucros da empresa se manifestam reais (TE CONNECTIVITY, 2017).

O Guia para os gerentes coloca um exemplo claro, na parte do valor inovação, sobre o empenho dos funcionários e a preocupação em manter suas ações, em que explicita “os funcionários são uma fonte inesgotável de ideias – que são um princípio essencial da cultura do nosso TEOA (Vantagem operacional da TE). O fundamental é dar à sua equipe os recursos de que necessitam para aumentar a paixão, aumentarem os limites profissionais e alcançarem o potencial esperado”. Dar a “voz” para os funcionários é essencial para gerar uma oportunidade de apresentarem soluções e sugerirem maneiras melhores de realizar as tarefas (TE CONNECTIVITY, 2017).

Importante salientar que o incentivo à inovação significa uma abertura para mudanças, dessa forma abre novas perspectivas para o mercado (conceito de aprendizado e inovação). O conceito de cultura de aprendizado é utilizado em muitas empresas, podemos citar a própria TE (empresa referente ao estudo de caso) e a Tesla, sendo que essa cultura traz benefícios para a organização como alta flexibilidade, mas traz uma média dependência, o que, para contorná-la, os líderes enfatizam o conhecimento (MAGALDI, 2019).

Mudanças são importantes para trazer um melhor resultado, inovação vem atrelada a essa ideia, ou seja, culturas flexíveis tendem a ter inovações constantes (MAGALDI, 2019). Nas empresas que adotam o aprendizado como valor cultural a inovação anda lado a lado com elas, pois estão sempre se ajustando ao mercado. Exemplo disso é a TE que fabrica componentes eletrônicos que passaram a ser desde um sensor para uma máquina utilizada em um hospital até mesmo um sensor usado em um avião, tendo assim um fortalecimento no mercado por sucessivos avanços e mudanças em seu negócio. E como ênfase no fortalecimento no mercado, a Embraer premiou a TE como “melhor fornecedor do ano”, isso também mostra que a empresa aplica o *Costumer Centricity,* pois para a TE “todas as conexões contam” (JORNAL JOSEENSE, 2019).

Com relação aos principais artefatos da cultura vigente relacionados à preocupação ética, a empresa TE realiza o Programa Global de Conexões Éticas, que oferece aos gerentes uma forma de evoluir a compreensão dos funcionários sobre ética e questões de conformidade. A cada trimestre, se reúnem com os funcionários que reportam a eles (os gerentes) diretamente (funcionários com ID de rede) a fim de originar uma discussão construtiva sobre cenários de casos hipotéticos disponíveis no próprio SharePoint de Conexões Éticas da empresa, pois segundo o Guia para os gerentes “Explorar problemas de ética particular como grupo reforça as expectativas da TE para tomada de decisões éticas em toda nossa organização.” Com isso fica enfatizado que explorar sugestões valiosas e adotar novas ideias quando forem práticas e úteis, além dos valores da TE, faz com que os funcionários se sintam valorizados dentro da empresa, demonstrando, deste modo, a preocupação ética como um artefato cultural presente na caracterização do modo de ser da empresa, estando assim de acordo com Chiavenato, que diz que uma das coisas mais valiosas dentro de uma empresa são os funcionários, logo mantê-los recompensados com o

bom trabalho é sinal do valor que a empresa dá ao trabalho exercido. Sendo assim, são estimulados a terem um desempenho maior, um ambiente de trabalho saudável (PONTOTEL, 2019).

5. Conclusões

Com esse trabalho obteve um estudo referente a cultura aplicada na organização, colocando os principais pontos observados em prova. Com isso, percebeu-se que cada empresa adota a cultura que os gestores impõem, mas isso não impede de aderir a novas culturas. Uma cultura organizacional gera uma organização sólida.

Deve-se lembrar que o *growth mindset* é importante para que ocorra as inovações necessárias, tudo muda com o tempo, assim a cultura de uma empresa deve andar lado a lado com as inovações impostas pelo mercado. A inovação é resultado da cultura aplicada respeitando seus valores, outrossim são culturas flexíveis que tendem a realizar inovações com uma maior facilidade, diferente de culturas inflexíveis.

É valioso relembrar que o suporte de uma empresa não acaba com a venda, na realidade ele não deve acabar pelo fato de o pós-venda ser tão essencial quanto o processo de negociação, por isso o *Costumer Centricity* é outro termo muito importante.

O fortalecimento da cultura é algo longo e duradouro, gestores utilizam o PDCA para realizar esse feito, então não pode se esperar uma cultura sólida do dia para a noite. Os líderes têm o objetivo de gerenciar os funcionários de uma forma que se sintam valorizados e recompensados, com isso acabam melhorando o desenvolvimento da cultura.

A pesquisa mostrou um dos inúmeros tipos de cultura, dentre as bibliografias apresentadas, sendo possível ir além do estudo realizado acima. Este estudo abordou a cultura de aprendizagem e inovação aplicada na empresa

TE. Nesse âmbito comprova que a cultura aplicada na TE é muito bem aceita pelos gestores e funcionários, não resultando em problemas referentes a ela.

Outro ponto de extrema importância é salientar que a cultura deve ser atrelada à visão de negócio da organização, de modo a se adequar de fato aos valores da empresa e de seus funcionários. Respeitar as opiniões e as éticas impostas são de extrema necessidade para que a cultura exista.

6. Agradecimentos

O grupo agradece a todos os colaboradores que tornaram possível a realização deste artigo, e à comissão organizadora da CONCISTEC 2021 por proporcionar uma experiência motivadora, principalmente aos autores alunos, do ambiente de pesquisa e desenvolvimento.

Referências

DIAS, S. Alpha Notícias: TE Connectivity está entre as 100 empresas mais inovadoras do mundo. **Alpha Autos**, 2021. Disponivel em: <https://www.alphaautos.com.br/2021/03/alpha-noticias-te-connectivity-esta.html?m=0>. Acesso em: 16 junho 2021.

DWECK, C. Carol Dweck Revisits the 'Growth Mindset'. **Education Week**, 22 September 2015. Disponivel em: <https://portal.cornerstonesd.ca/group/yyd5jtk/documents/carol%20dweck%20growth%20mindsets.pdf>. Acesso em: 30 maio 2021.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JORNAL JOSEENSE. TE Connectivity foi premiada pela Embraer como “Melhor Fornecedor do Ano”. **Jornal Joseense**, 2019. Disponivel em: <https://jornaljoseensenews.com.br/te-connectivity-foi-premiada-pela-embraer-como-melhor-fornecedor-do-ano/>. Acesso em: 16 junho 2021.

JR., LÍDER. Como o ciclo PDCA pode ajudar a minha empresa. **Líder Jr.**, 2020. Disponivel em: <https://liderjr.com/blog/ciclo-pdca/?gclid=Cj0KCQjw5PGFBhC2ARIsAIFIMNeYLpbGPB4xxS8mTvvFa6cG1LUvAu9ciHJB57ih5AKTeVV5nBxrMNcaAg46EALw_wcB>. Acesso em: 06 junho 2021.

LYRA, M.; GOMES, R.; JACOVINE, L. O papel dos stakeholders na sustentabilidade da empresa: contribuições para construção de um modelo de análise. **Scielo Brasil**, p. 1, 11 Dezembro 2008. Disponivel em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/Jr3r7FjzTFj9H7dH7Y53mNR/?lang=pt>. Acesso em: 29 maio 2021.

MAGALDI, S. **O novo código da cultura: vida ou morte na era exponencial.** Edição Revista e Ampliada. São Paulo: Gente, 2019.

MANO, C.; VIEIRA, R. Empresas brasileiras correm para "ajustar" cultura interna. **REVISTA EXAME**, 31 Agosto 2016. Disponivel em: <https://exame.com/revista-exame/empresas-brasileiras-correm-para-ajustar-cultura-interna/>. Acesso em: 29 maio 2021.

PONTOTEL. Cultura Organizacional – O que é, Sua Importância e Exemplos. **Pontotel**, 2019. Disponivel em: <https://www.pontotel.com.br/cultura-organizacional/>. Acesso em: 16 junho 2021.

REVISTA BUSINESS PORTUGAL. TE Connectivity: Construindo o futuro ao longo de 50 anos. **BUSINESS Revista - Portugal**, 2019. Disponivel em: <https://revistabusinessportugal.pt/te-connectivity-construindo-o-futuro-ao-longo-de-50-anos/>. Acesso em: 20 maio 2021.

TE CONNECTIVITY. CONECTANDO-SE AOS NOSSOS VALORES - Guia para os gerentes. **TE Connectivity**, 2017. Disponivel em: <https://www.te.com/content/dam/te-com/documents/about-te/corporate-responsibility/global/GTECManagersGuide2017/TE_2015_MG_final_interactive_PT.pdf>. Acesso em: 28 maio 2021.

TE CONNECTIVITY. CONECTANDO-SE AOS NOSSOS VALORES - Guia de conduta ética da TE Connectivity. **TE Connectivity**, 2020. Disponivel em: <https://www.te.com/content/dam/te-com/documents/about-te/corporate-

responsibility/global/GTEC2020/TE%20COC_Final_Portuguese%20(BR)_Web_Spread.pdf>. Acesso em: 28 maio 2021.

THE ALTERNATIVE BOARD. “Culture Eats Strategy For Breakfast” - What Does it Mean? **The Alternative Board**, 26 February 2020. Disponivel em: <https://www.thealternativeboard.com/blog/culture-eats-strategy>. Acesso em: 29 maio 2021.

WILBERT; ALVES. Cultura e Clima Organizacional: uma Análise na Empresa Novo Trigo - Balneário Camboriú/SC. **ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL DOM BOSCO**, 2014. Disponivel em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/45120574.pdf,%C2%A02014>. Acesso em: 21 junho 2021.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CAPÍTULO 9

CRIAÇÃO DE UM AMBIENTE DE CONVIVÊNCIA: UMA PROPOSTA INTEGRADORA E SUSTENTÁVEL NO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE, CAMPUS ARACAJU

Rodrigo Gallotti Lima
Karinne Santiago Almeida
Jane Velma dos Santos Brito
Dayana Kelly Araujo Santos
Carlos Gomes da Silva Júnior

CRIAÇÃO DE UM AMBIENTE DE CONVIVÊNCIA: UMA PROPOSTA INTEGRADORA E SUSTENTÁVEL NO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE, CAMPUS ARACAJU

Rodrigo Gallotti Lima
Engenheiro Ambiental pela Universidade Tiradentes (2005) e Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA/UFS (2018)
Professor Efetivo no Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Aracaju.
florafertil@yahoo.com.br

Karinne Santiago Almeida
Arquiteta e Urbanista com Especialização em Design de Produtos pela UNEB-BA
Professora Efetiva no Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Aracaju.
krnn.santiago@gmail.com

Jane Velma dos Santos Brito
Graduada em Ciências Biológicas com mestrado em Agroecossistemas pela Universidade Federal de Sergipe (2007)
Professora Efetiva no Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Aracaju.
janevelma@hotmail.com

Dayana Kelly Araujo Santos
Graduada do Curso Tecnologia em Saneamento Ambiental pelo Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Aracaju. dayanaaraujo-2018@hotmail.com

Carlos Gomes da Silva Júnior
Graduado em Administração em Recursos Humanos com Especializações em MBA Gestão de Projetos e MBA Gestão Estratégica de Pessoas na Estácio Sergipe
Graduando do Curso Tecnologia em Saneamento Ambiental no Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Aracaju cgomes.aju@hotmail.com

Resumo: O presente artigo trata da promoção da sustentabilidade em instituições de ensino superior, por meio da inserção de um espaço de convivência social. Entende-se que promover uma educação de qualidade requer condições de um ambiente estruturado em pilares físicos, funcionais, temporais e relacionais, facilitando o processo de desenvolvimento do aluno, bem como da relação de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo propor a criação de um espaço integrador que promova mais sustentabilidade social à comunidade acadêmica do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sergipe (IFS), Campus Aracaju. Desta forma o tema escolhido se justifica pelo interesse e preocupação com o bem-estar da comunidade acolhida por esse campus, adotando os princípios básicos de infraestrutura e da sustentabilidade. Para isso foi realizado um estudo *in loco* nas dependências do campus no intuito de buscar os pontos falhos da infraestrutura e os pontos que precisariam melhorar que após a análise da área foi criado um novo *layout* utilizando um *software* para criação virtuais e visualização tridimensional. Para compor o novo espaço social foi pensado na utilização matériais sustentáveis como piso de caco de telha triturada e piso reciclável. Diante disto, apresentamos os resultados parciais que apontam para a relevância da criação de uma infraestrutura adequada e como está mudança contribui significativamente para a formação de indivíduos mais conscientes.
Palavras-chave: Sustentabilidade; Educação Ambiental; Espaço Social; Bem Estar.

Abstract: This article deals with the promotion of sustainability in higher education institutions, through the insertion of a space for social coexistence. It is understood that promoting a quality education requires conditions of an environment structured in physical, functional, temporal and relational pillars, facilitating the student's development process, as well as the teaching and learning relationship. In this sense, the present work aims to propose the creation of an integrative space that promotes more social sustainability to the academic community of the Federal Institute of Education Science and Technology Sergipe (IFS), Campus Aracaju. In this way, the chosen theme is justified by the interest and concern for the well-being of the community hosted by this campus, adopting the basic principles of infrastructure and sustainability. For this, an on-site study was carried out in the premises of the campus in order to seek the weak points of the infrastructure and the points that would need to improve that after analyzing the area a new layout was created using software for virtual creation and three-dimensional visualization. To compose the new social space, sustainable materials were used, such as flooring made from crushed tile and recyclable flooring. In view of this, we present partial results that point to the importance of creating an adequate infrastructure and how this change significantly contributes to the formation of more conscious individuals.
Keywords: Sustainability; Environmental education; Social Space; Well-being.

INTRODUÇÃO

A Infraestrutura de um espaço remete a base do desenvolvimento, criação de grupos, organização, sociedade, construção, de modo geral, ela é o conjunto de elementos que contribui para o progresso e evolução de determinado espaço. Por isso, é de fundamental importância, visto que impacta diretamente na produção e na

qualidade. Por sua vez, normalmente, apresentam desafios para se implantar um ambiente com total suporte para atender as necessidades do presente e do porvir, principalmente em instituições de ensino que buscam garantir o avanço tecnológico e social.

Colaborando a esta ideia Marquezan et al. (2003) afirmam que o ambiente escolar se apresenta como um espaço multicultural e de múltiplos saberes, que tem como finalidade favorecer a socialização entre educandos e proporcionar uma aprendizagem significativa. Para Neto (1984), a escola representa o espaço onde se criam condições para promover, de maneira organizada, as aquisições consideradas fundamentais para o desenvolvimento. Importante, lembrar a necessidade de envolver a sustentabilidade, em todo esse processo de desenvolvimento.

O entendimento da sustentabilidade enquanto definição mais difundida é através da Comissão de Brundtland (1987), a qual considera que o desenvolvimento sustentável deve satisfazer às necessidades da geração presente sem que comprometa as necessidades de gerações futuras. Tal entendimento traz a visão de longo prazo, um dos princípios básicos de sustentabilidade, uma vez que os interesses das próximas gerações devem ser não só observados, mas também analisados e atendidos. Inúmeras definições surgiram e, certamente, outras tantas ainda existirão, mas o eixo em que todas elas convergem é o chamado tripple bottom line, o tripé da sustentabilidade: econômico, ambiental e social. Sendo este último, a dimensão relacionada às qualidades individuais, abrangendo tanto o ambiente interno de uma instituição quanto o externo (ALMEIDA, 2002).

Princípios de sustentabilidade em uma instituição podem ser observados através da capacidade de absorção, por meio de suas quatro dimensões: aquisição, assimilação, transformação e exploração, em que esta última, por exemplo, cumpre o papel da capacidade de incorporar o conhecimento adquirido e transformá-lo em rotinas (PICOLI; TAKAHASHI, 2016).

Para Chauvet (2014), essa dinâmica, por sua vez, dará origem à criação ou melhoria de um bem, sistemas, formas organizacionais e competências. Já para Patterson e Ambrosini (2018), a criação de novos recursos acontece pesquisando, assimilando, transformando e interagindo o conhecimento externo com recursos internos e atuando como uma estrutura de processo para a aprendizagem. De fato, ressignificações ocorrem no momento em que as Instituições de Ensino (IE) apresentam a preocupação com o desenvolvimento sustentável. Embora

desempenhe papel de destaque na busca pela sustentabilidade, a educação como instrumento solo não chegará ao objetivo. Deste modo, para além de atividades de educação ambiental no ambiente acadêmico, é necessário um sistema integrado abrangendo impactos causados por suas atividades e naturalizando espaços integradores sociais à sustentabilidade no dia a dia das instituições

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sergipe (IFS), campus Aracaju, abrange na fase corrente, modalidades de ensino médio técnico integrado até a pós-graduação. Tal campus chama atenção para a necessidade da expansão na infraestrutura, pois à medida que a comunidade acadêmica cresce, também crescemos problemas, ressaltando que, os desafios do instituto esbarram diretamente na infraestrutura oferecida para sua sociedade acadêmica. De acordo com Souza (2007) é preciso enfatizar a importância do apoio estrutural da escola.Para isso observam-se a necessidade da implantação de ambientes integradores sociais, sobretudo espaços sustentáveis.

Desta forma este trabalho tem como objetivo propor a criação de um espaço integrador que promova mais sustentabilidade social à comunidade acadêmica do Campus Aracaju/ IFS. O tema escolhido se justifica pelo interesse e preocupação com o bem-estar da comunidade acolhida por esse campus, adotando os princípios básicos de infraestrutura e da sustentabilidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho tem caráter descritivo e consiste na realização de pesquisas, avaliação e estudos em livros didáticos e in loco no IFS, campus Aracaju, espaço anexo ao bloco do curso de Saneamento Ambiental.

Este projeto nasceu sob uma perspectiva de um espaço integrador social unido a sustentabilidade para promover condições de bem-estar à comunidade beneficiária do instituto, fortalecimento do papel do educador e agente transformador, apresentação de trabalhos acadêmicos, aulas ao ar livre e diversos fins, propondo um conceito inovador. A ferramenta adotada para criação do novo layout foi o software Sketchup, utilizada para criação de maquetes virtuais e visualização tridimensional.

Concepção do Projeto:

O projeto se iniciou em dezembro de 2019 que abrangeu na fase inicial um levantamento bibliográfico acerca da temática. Nos meses de janeiro e fevereiro de 2020 houve visitação em campo para delimitação do espaço, medição da área e

registro fotográfico, onde ficou definido que a área mais adequada pra implementação do projeto seria entre os blocos que hoje funcionam o curso de saneamento ambiental, setor administrativo, ginásio de esportes e o refeitório

Figura 1 - Área de Execução do Espaço de Convivência - área anexa bloco saneamento ambiental

Fonte:: Autores, 2020

Figura 2 - Área de Execução do Espaço de Convivência - área anexa ginásio de esporte

Fonte: Autores, 2020

O projeto buscou suprir alguns problemas identificados no Campus Aracaju:

a) Necessidade de área para alimentação, tendo em vista que vários deles fazem refeição no chão da escola. E também para jogos/músicas e estudos, tendo em vista que a maioria prefere utilizar a área do refeitório para as mais diversas demandas em horários de pico, o que consequentemente não é suficiente apenas nesse local;

b) Inexistência de área para apresentações artísticas da escola, tendo em vista que o Campus Aracaju ainda não possui auditório, pois o mesmo foi demolido por conta da obra que está correndo na parte do lote próxima à avenida Gentil Tavares, fazendo com que muitas vezes tais apresentações ocorram na garagem do Campus ou mesmo no refeitório;

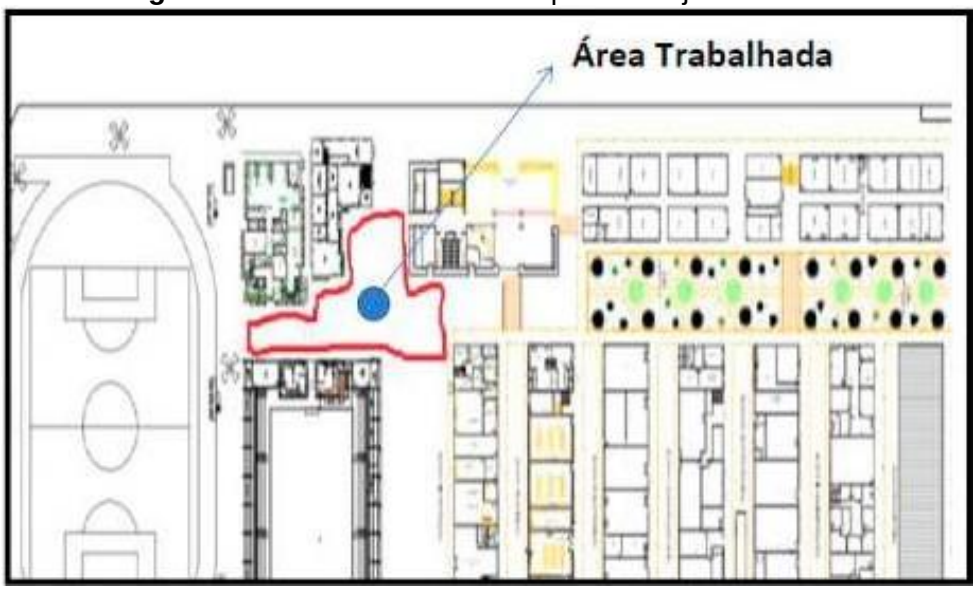
c) Inexistência de áreas para exposições de trabalhos acadêmicos e feiras estudantis, pois o campus também não dispõe de áreas planejadas para estes fins, fazendo com que corriqueiramente necessite-se recorrer aimprovisações de instalações ou mesmo a desistência de atividades desta natureza por parte dos docentes;

d) Insuficiência de áreas verdes para que os docentes possam promover aulas práticas para o desenvolvimento de seus conteúdos;

e) Necessidade de um projeto que contemple alternativas sustentáveis como propostas de aulas para os alunos, utilizando conceitos de reaproveitamento de materiais, tecnologias alternativas, entre outros;

f) Embelezamento da ambiência do Campus. Conforme imagem abaixo pode observar em que área estratégica ocorrerá o desenvolvimento do projeto será na área de grande circulação que diuturnamente os alunos freqüentam principalmente o espaço destinado ao refeitório.

Figura 3 - Planta Baixa IFS Campus Aracaju - Pavimento



Fonte: Autores, 2020

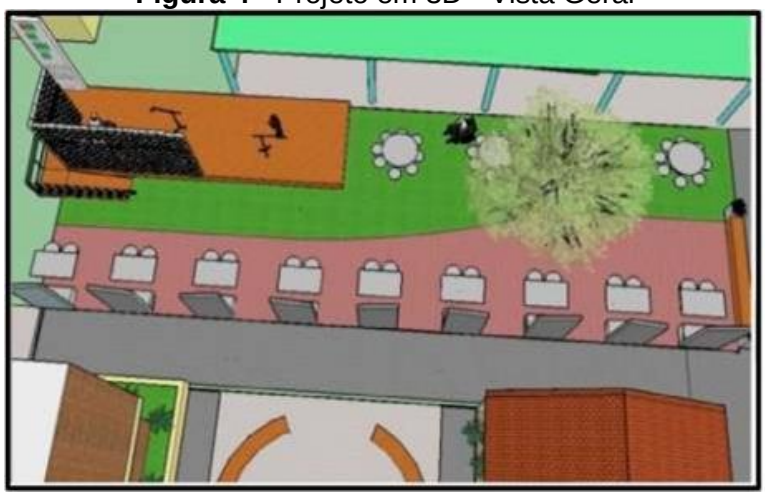
RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro momento consistiu na observação da instituição aos pontos que a instituição precisaria melhorar, foi observado também para escolha da área, um local que toda a comunidade do instituto, desde funcionários, como alunos, professores e comunidade externa tivessem acesso, um local de luminosidade natural para a implantação tanto do projeto arquitetônico como arbóreo.

A segunda etapa constituiu-se da elaboração do projeto da área de convivência, para este feito foi criado um novo layout utilizando o software SketchUp, próprio para criação de maquetes virtuais e de visualização tridimensional.

Com base na criação do projeto arquitetônico do IFS, foi-se pensado num ambiente que visasse os aspectos econômico, ambiental e social optando para o uso de materiais como piso de caco de telha triturada e piso reciclável, desta forma as reutilizações dos materiais recicláveis promoveriam um ambiente sustentável e com boa qualidade contribuindo para o bem-estar da população acadêmica.

Figura 4 - Projeto em 3D - Vista Geral



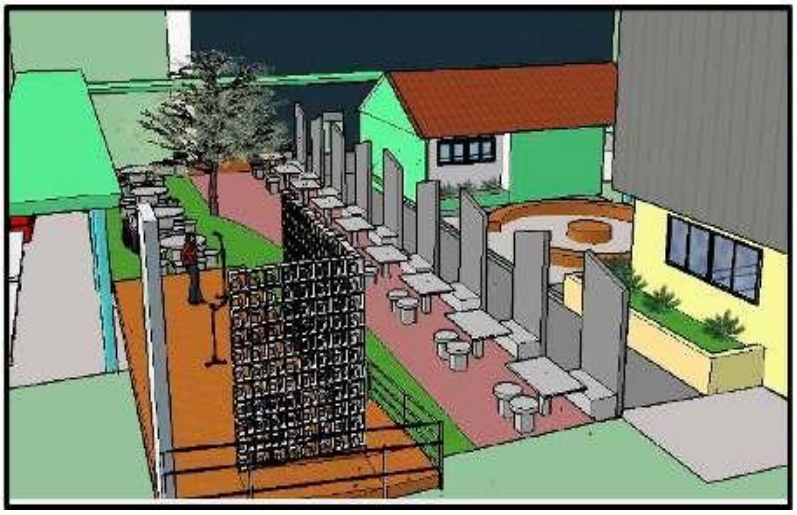
Fonte: Autores, 2020

O espaço vai compor de nove (9) mesas com expositores para apresentação de trabalhos acadêmicos, artística e feiras estudantis juntamente com palco com acessibilidade e com elemento de vedação vazado os chamados cobogó, que vai proporcionar iluminação e ventilação natural, além do seu embelezamento na arquitetura. Também será disposto mesas de pré-moldados, uma opção econômica, que garante rapidez, qualidade e durabilidade para a obra, sendo também um dos métodos mais sustentáveis para construir já que os recursos utilizados na elaboração dos pré-moldados possuem baixo impacto ambiental por serem matérias-primas

naturais encontradas em abundância. A inserção das mesas será de grande valia, tendo em vista que por falta de mesas atualmente no refeitorio, grande parte dos alunos fazem refeição no chão da instituição, será importante também para jogos/músicas e estudos, tendo em vista que a maioria prefere utilizar a área do refeitório para as mais diversas demandas em horários de pico, o que consequentemente não é suficiente apenas nesse local;

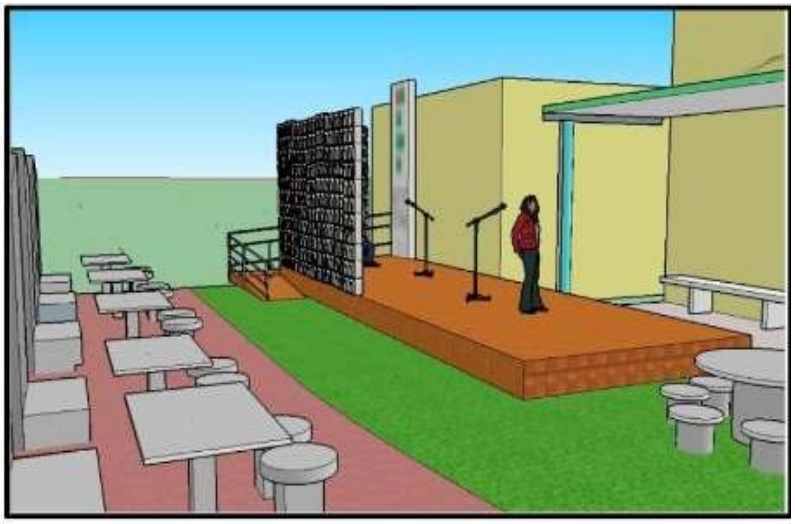
Entre os materiais sustentáveis utilizados, os pisos de caco de telha tritura se destacam por serem um material da construção, mas precisamente da demolição que pode ser reaproveitados e inseridos num novo ciclo. Para Dias (2004) mostra em sua tese a importância da reciclagem para sustentabilidade do setor da cerâmica vermelha, listando e discutindo ganhos ambientais, sociais e até econômicos

Figura 5 - Projeto em 3D - Vista lateral



Fonte: Autores, 2020

Figura 6 - Projeto em 3D - Vista lateral



Fonte: Autores, 2020

No novo layout terá um espaço para praticas de aula ao ar livre, sendo uma alternativa para a ministração de aula em um ambiente aberto, tornando as aulas inspiradoras, melhorando não só a saúde como o interesse e motivação do aluno. Segundo ARAÚJO E FREITAS (2015) os espaços de convivência farão a proposta de modificar o olhar do aluno, pois, a sustentabilidade olhada de forma transdisciplinar, envolve o humano, as questões sociais e ambientais, e é desse modo que deve ser olhado, pois visa a socialização, a troca de experiências, a conscientização e também o incentivo à pesquisa e ao estudo.

Figura 7 - Projeto em 3D - banco redondo

Fonte**:** Autores, 2020

CONCLUSÕES

Diante da proposta sobre a criação de espaços de convivência em ambientes de ensino, percebe-se a importância da implantação destes espaços sociais e ambientais para o aperfeiçoamento da infraestrutura acadêmica, contribuindo assim de maneira direta para o desenvolvimento do aprendizado dos estudantes além do bem-estar da comunidade acadêmica. Para tanto, é necessário atribuir estas melhorias na infraestrura levando em conta o tripé sustentabilidade: econômico, ambiental e social de modo a prover uma infraestrutura necessária de atendimento às necessidades reais da comunidade acadêmica como também da instituição, sempre observando os pontos precários a serem melhorados.

Por fim , espera-se, que os resultados obtidos possam ser úteis para difundir essas ideias entre redes de ensino que vislumbrem adotar um ambiente de ensino preocupado com o bem estar de sua comunidade estudantil.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. O bom negócio da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.ARAÚJO, F. B; FREITAS,C.C. **Áreas de convivência como espaço para prática transdisciplinar das atividades da universidade.** Goiás: XI Encontro de Formação de Professores de Língua Estrangeira – ENFOPLE, 2015;

CHAUVET, V. **Absorptive capacete:** Scale development and implications for future research. Management International. Montreal, v. 19, p. 113-130, jan, 2014.

DIAS, J. F. **Avaliação de resíduos da fabricação de telhas cerâmicas para seu emprego em camadas de pavimento de baixo custo.** Universidade de São Paulo, 2004.

IFS, **Quantitativo de alunos por modalidade.** Disponível em http://www.ifs.edu.br/proen/numeros/ painel/quantidade_alunos_por_modalidade.html. Acesso em 23 de setembro de 2020. MARQUEZAN, R., MELO, A.M.,

RODRIGUES, G.F.; NOAL, D. **Dinâmica de Sala de Aula: uma variável na aprendizagem. In**: Revista de Educação UFSM, n. 22, Santa Maria, 2003.

NETO, C. (1984). **Motricidade infantil e contexto social – suas implicações na organização do ensino.** Revista Horizonte. Vol. 1, n.º 1, pp. 8-17.

PATTERSON, W. E.; AMBROSINI, V. **Configuring absorptive capacito as a quem process for research intensive firms**. Technovation. Melbourne, v. 36, p. 77-89, 2018.

PICOLI, F. R.; TAKAHASHI, A. **A Capacidade de Absorção, Aprendizagem Organizacional e Mecanismos de Integração Social.** RAC, Rio de Janeiro, v. 20, p. 1-20, Jan./Fev. 2016.

SOUZA, S.E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar**. Arq Mudi. v.7, n.11, p. 110-114,

CAPÍTULO 10

INSERÇÃO TECNOLÓGICA NA CONTEMPORANEIDADE: OS DESAFIOS DAS PESSOAS IDOSAS EM FACE DA ERA DA COMUNICAÇÃO DIGITAL

Vanessa Cristina Lourenço Casotti Ferreira da Palma
Kauê Soares Prado

INSERÇÃO TECNOLÓGICA NA CONTEMPORANEIDADE: OS DESAFIOS DAS PESSOAS IDOSAS EM FACE DA ERA DA COMUNICAÇÃO DIGITAL

Vanessa Cristina Lourenço Casotti Ferreira da Palma

Doutora em Educação, mestre em Direito, Docente do Direito da Universidade Federal Campus de Três Lagoas curso de Direito, coordenadora do projeto de pesquisa "Políticas Públicas e Inclusão: vulnerabilidade existentes nos grupos sociais, idosos, deficientes e populações negra", coordenadora do projeto de extensão denominado "UMI: uma década fazendo história na inclusão social, educacional e tecnológica para pessoa idosa".

Endereço eletrônico: vanessacasotti@hotmail.com

Kauê Soares Prado

Graduado em Direito pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. Participante do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, voluntário do projeto de extensão UMI e membro do Núcleo de Pesquisa Fundamentos e Princípios Constitucionais no Direito Tributário e Administrativo e Seus Reflexos Sociais

Endereço eletrônico: kaueeprado@gmail.com

RESUMO

As constantes mudanças sociais provocadas pelas TIC's (Tecnologias da Informação e Comunicação) e o inevitável envelhecimento da sociedade representam uma forte mudança social, exigindo maior atenção às pessoas dessa faixa etária. Por isso, é essencial estarmos atentos à necessidade de inserção dos idosos na incessante evolução do âmbito tecnológico. A pesquisa teve como objetivo analisar a inserção dos idosos participantes do projeto de extensão da UMI/2022, que atende os idosos na área educacional e tecnológica na UFMS, bem como apontar os impactos que a tecnologia ocasiona na vida dos idosos, visto que amplia os meios de comunicação e consequentemente possibilita a inclusão social desse grupo. A metodologia utilizada para atingir os resultados da presente pesquisa, foram os sistemas de abordagem quanti-qualitativa, através dos procedimentos bibliográficos, estatísticos. Para isso estabelecia procedimentos, entre os quais, levantamento de dados (textos legais, manuais e tratados), análise e comparação de dados estatísticos; revisão de dados e materiais bibliográficos. Além disso, foi utilizado o método empírico, devido ao

questionário avaliativo realizado, de forma anônima, com os alunos/idosos participantes do projeto. Como resultado observou-se que apesar dos grupos de idosos não terem acesso as tecnologias, pois muitas vezes essas pessoas encontram dificuldades em se adaptar em um mundo dominado pela informática, no qual mudanças são caracterizadas pelo fluxo rápido, dificuldades geralmente derivadas de características como educação, renda, deficiência, como também a falta de incentivo e capacitação apropriada. Desta maneira a criação de projetos de extensão na área da educação como exemplo da UMI, proporcionou para os participantes idosos matriculados, uma maior aproximação dos meios tecnológicos colaborando com sua inserção tecnológica e consequentemente a sua inclusão social.
Palavras-chaves: Idoso; Tecnologia; Inclusão.

ABSTRACT
The constant social changes caused by ICTs (Information and Communication Technologies) and the inevitable aging of society represent a strong social change, requiring greater attention to people in this age group. Therefore, it is essential to be aware of the need to include the elderly in the incessant evolution of the technological field. The research aimed to analyze the insertion of the elderly participants in the UMI/2022 extension project, which serves the elderly in the educational and technological area at UFMS, as well as to point out the impacts that technology causes in the lives of the elderly, since it expands the means of communication and consequently enables the social inclusion of this group. The methodology used to achieve the results of this research were the systems of quantitative-qualitative approach, through bibliographic and statistical procedures. To this end, it established procedures, including data collection (legal texts, manuals and treaties), analysis and comparison of statistical data; review of data and bibliographic materials. In addition, the empirical method was used, due to the evaluation questionnaire carried out, anonymously, with the students/elderly participants of the project. As a result, it was observed that despite the elderly groups do not have access to technologies, as these people often find it difficult to adapt in a world dominated by information technology, in which changes are characterized by rapid flow, difficulties usually derived from characteristics such as education. , income, disability, as well as the lack of incentive and appropriate training. In this way, the creation of extension projects in the area of education, as an example of the UMI, provided for the enrolled elderly participants, a greater approximation of technological means, collaborating with their technological insertion and consequently their social inclusion.
Keywords: Elderly; Technology; Inclusion.

INTRODUÇÃO

É indubitável que as constantes evoluções tecnológicas transformaram rapidamente as nossas vidas de maneira significativa, tornando a sociedade mais ampla e integrada. Contudo, essa percepção não pode ser aplicada a todos os grupos

sociais e minorias. Envelhecer no mundo atual também significa envelhecer em um cenário de instabilidade ideológica, política e social.

Haja vista o crescimento das estatísticas de expectativa de vida, combinadas à baixa taxa de mortalidade infantil e à expressiva diminuição das taxas de natalidade no Brasil, desde o início do século, temos o inevitável crescimento da população idosa. O envelhecimento populacional em ascensão, considerado como um fenômeno mundial irreversível, decorre de melhores condições de saúde e tecnologias avançadas empregadas na medicina.

Outro acontecimento significativo é a drástica mudança no perfil da pessoa idosa no século XXI. Deixando cada vez mais distante o estigma da velhice frágil, problemática, debilitada e sem autonomia, tornando-se o perfil de pessoa ativa, capaz de contribuir ativamente com a sociedade atual, dentro de suas específicas limitações, sejam elas mentais, físicas, visuais ou auditivas. As garantias de amparo social são inúmeras dentro do ordenamento jurídico brasileiro, e desde a Constituição Federal de 1988, vem ampliando-se com o Estatuto do Idoso Lei n° 10.741, de 1º de outubro de 2003.

Observa-se que a adoção da internet por idosos/as demonstra o interesse em se inserir na nova sociedade digital, de modo a promover a necessária inclusão social. Além da inclusão digital, a tecnologia usada de modo adequado pode facilitar as atividades do cotidiano, tais como: o manejo de caixas eletrônicos, compras e acesso a resultado de exames, entre outras atividades. Inclusive na redução do isolamento, mantendo contato com amigos e familiares, principalmente aqueles que possuem alguma limitação física.

Sendo assim, torna-se importante investir em pesquisas e estudos sobre o envelhecimento, tornando-se imprescindíveis para se traçar estratégias de inclusão digital e adaptação para essa parcela da população**.** Faz-se necessário que o Estado invista em políticas públicas focalizadas na inserção digital do idoso, facilitando e promovendo a integração tecnológica desse grupo na sociedade contemporânea, contribuindo diretamente com a autonomia e controle de suas vidas, bem-estar e inclusão no mercado de trabalho.

Nesse contexto, demonstra-se a importância da presente pesquisa, necessária para prover o governo e os diversos setores da sociedade de subsídios, tal como

nortear o caminho para a construção de políticas públicas, a fim de superar os desafios de uma nova comunidade envelhecida, garantindo a concretização de direitos fundamentais.

METODOLOGIA

Em um primeiro momento da pesquisa, foi utilizada a metodologia quanti/qualitativa, com base em análises e leituras de documentos legais, artigos científicos, livros que têm como foco o direito da pessoa idosa. Além disso, realizou-se análise estatística no IBGE, IPEA e no Projeto de Extensão da UMI: inclusão educacional, social e tecnológica para o idoso realizado em 2020 na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul campus de Três Lagoas, foi realizado comparações entre gráficos e dados coletados. Posteriormente, a pesquisa aprofundou-se, fazendo uso do sistema metodológico empírico, no qual foi realizado um questionário (com questões abertas e fechadas) direcionadas aos idosos vinculados ao projeto de extensão da UMI, de 2020, com o objetivo de se obter dados mais específicos e detalhados.

FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

Inicialmente, percebe-se cada vez mais a presença de idosos mais ativos e engajados na sociedade o que faz com que estereótipos de incapacidade sejam questionados. Em um mundo mais globalizado, fica menos dificultosa a mudança de imagem de incapacidade que paira sobre os idosos, podendo trazer mudança nos papéis sociais associados à velhice, além da criação de inovações capazes de vencer os desafios comuns. Como é sabido, existe um grande risco das habilidades e experiências dos idosos se tornarem desvalorizadas, devido à constante evolução da sociedade e sua demanda por informações e conhecimento tecnológico. A tecnologia, nesse sentido, pode transformar o significado da palavra idoso, e com ela, maiores possibilidades de participação e independência surgem.

Pode-se sugerir que o acesso à informação é a chave para o envelhecimento ativo. Ao longo da vida, a aprendizagem é importante não somente para a questão de

empregabilidade, mas também para favorecer o bem-estar, considerado como um pilar do envelhecimento ativo e responsável para mantê-los relevantes, saudáveis e engajados na sociedade.

Conforme Pasqualotti (2008, p. 23) existe a necessidade de compreendermos os significados dos processos de interação e comunicação para a inclusão social das pessoas idosas, tendo como objetivo a integração social, autonomia e melhoria da qualidade de vida. Nesse sentido, compreendemos que esse indivíduo vive em uma comunidade, e nela, complementa-se em função da interação social e da troca de ideias e experiências. Assim, consideramos que os espaços de comunicação, com ênfase nos ambientes virtuais, são facilitadores do processo de interação que possibilitam acesso a outra realidade. É um espaço de socialização, uma vez que mais interações sociais ocorrem, proporcionando maior integração de ideias e conhecimentos (PASQUALOTTI, 2008, p. 23).

Existe tal questão de vulnerabilidade, em especial com grupos minoritários, tanto no sentido racial, quanto no cultural, que atinge diversas camadas da sociedade, incluindo os idosos. Faz-se necessária uma abordagem mais inclusiva e estratégica que promova o envelhecimento ativo, sendo uma dessas abordagens, a inclusão digital.

As principais fontes de informação para os idosos são: a internet, a televisão, os jornais e as revistas, caracterizando-se como meios indispensáveis para estarem atualizados. Os idosos necessitam desses canais para estarem mais informados sobre o cotidiano, sua saúde física e sua própria independência. Tecnologias podem percorrer desde o uso mais básico do dia a dia, como televisões, aparelhos eletrodomésticos de cozinha etc., até aparatos mais complexos como computadores, smartphones, caixas de banco, desde que tenham habilidade para tais usos.

Segundo Wasserman (2012), o consumo das tecnologias na sociedade aumentou em diferentes ambientes e faixas etárias. A busca constante por aparelhos como smartphones, tablets, computadores, entre outros, demonstra tal aumento. Nesse cenário, os idosos também estão à procura das tecnologias, cuja comunicação se destaca como o principal objetivo.

Estudos demonstram que o uso de tecnologias pelos idosos tem um efeito benéfico para a saúde e qualidade de vida deles, uma vez que a tecnologia facilita a

comunicação dos mais velhos com as pessoas que amam, bem como facilita a vida como um todo. Por mais que alguns estudos tragam enfoque maior na questão de os idosos não adotarem/utilizarem as tecnologias, um número crescente de estudos revela alguns benefícios para a saúde mental, originados da utilização de tecnologias e da internet (CHOPIK, 2016, p. 1, tradução nossa).

Como salienta Cotten (2012, p. 1, tradução nossa), o isolamento social e a carência de apoio emocional são fatores que podem ocasionar depressão em pessoas mais velhas. Nessa perspectiva, usar a internet como meio de comunicação pode ajudar a reduzir a sensação de solidão e depressão, assim como melhorar o suporte emocional entre os mais velhos. Para estes, as limitações físicas podem aumentar a importância da adoção de tecnologias e uso da internet para comunicação, manter proximidade com familiares e entretenimento.

Destacamos aqui o uso de redes sociais, pois a motivação de grande parte dos idosos ao utilizarem as TICs gira em torno da comunicação, o que é facilmente dedutível, considerando que a comunicação é primordial para a sociedade humana. Dessa maneira, é necessário destacar a importância das redes. Espaços como as redes sociais são importantes para a socialização e participação, permitindo a comunicação entre seus usuários e a utilização de recursos como compartilhamento de informações, fotos e vídeos. Podemos considerar que as redes sociais são um meio de entrada para o mundo tecnológico/virtual, uma maneira de incluir os mais velhos nos costumes da sociedade atual e não apenas como forma de passatempo, mas também como uma maneira de adquirir novos conhecimentos e desenvolver habilidades.

Um maior contato com as redes sociais ajuda as pessoas mais velhas a se sentirem mais próximas umas das outras, o que impacta diretamente no senso de inclusão e na saúde mental, já que os idosos também podem desenvolver novas interações sociais.

Visto que a tecnologia reduz o sentimento de solidão e melhora o contato social, é possível que ela também indique alguma melhora na saúde física desses idosos, uma vez que solidão e distanciamento social podem ocasionar um estado de saúde ruim. Por isso, as redes sociais (por meio do contato com outras pessoas, de faixa

etária próxima, ou não) podem influenciar a adoção de estilos de vida mais saudáveis, colaborando também com a saúde física.

A tecnologia deve ser encarada como uma facilitadora do dia a dia. Dessa maneira, tais benefícios apresentados trazem facilidade e conveniência para os idosos, o que implica em uma qualidade de vida superior, mais segura, saudável e socialmente conectada. Conforme Silveira (2010), a inclusão digital é vista como uma forma de inclusão social, uma vez que as tecnologias da informação possibilitam a participação na sociedade, através de outros meios de acesso e pelo desenvolvimento social, cognitivo e afetivo. “Nesse contexto, a linguagem assume papel fundamental como mediadora e articuladora do pensamento e da interação social, pois o desenvolvimento cognitivo surge em razão das mudanças de estado que ocorrem de forma natural e cultural” (PASQUALOTTI, 2008, p. 23).

Segundo o relatório “Envelhecimento Ativo: um marco político em resposta à revolução da longevidade” (2015), ter acesso à internet também está relacionado com o engajamento cívico, e incentivar a inclusão digital por meio da internet pode ser uma maneira de trazer a participação de idosos que estão excluídos da vida cívica. Todas essas características demonstradas até o momento evidenciam que além da inclusão ser importante para a comunicação, ela também tem significado e importância cultural, recreativa, espiritual e intelectual. É tudo aquilo que promove o sentimento de realização pessoal.

Nota-se que o distanciamento social fez com que muitos idosos tivessem mais contato com o mundo digital. Enquadrados no grupo de risco, eles precisam de um isolamento social mais severo para evitar o contágio. Inseridos nesse cenário, os mais velhos precisaram se reinventar e adotar novos hábitos cotidianos, muitos desses, através da tecnologia.

De acordo com a concepção do psicólogo Roberto Debski, é importante trazer acolhimento para os idosos em situações como essas, demonstrando que eles não estão sozinhos, e para isso, um dos meios seria utilizar a tecnologia para trazer essa sensação de proximidade.

De alguma maneira, a quarentena acelerou a inclusão digital de muitos desses idosos. É importante enxergar a tecnologia como uma aliada, pois ela se tornou uma necessidade. Antes da pandemia de Covid-19, o contato era sobretudo físico, agora,

as chamadas virtuais são mais frequentes. Assim, é possível afirmar que muitos já tinham algum contato com a tecnologia, outros descobriram recentemente e conseguiram inseri-la em suas rotinas, afirma a psicóloga Carla Guth (2020, p.5).

De acordo com Sant'Anna (2020, p. 5), a tecnologia tem seu lugar principalmente para os idosos que se sentem mais sozinhos: "A tecnologia tem não apenas mitigado a solidão, mantendo o idoso conectado a quem se ama, como também tem sido um canal de comunicação para se falar das aflições e perspectivas que atemorizam".

Como disposto por Kachar (2010), os atuais aparatos tecnológicos, devido à constante evolução, tornam-se rapidamente obsoletos. Nessas evoluções, aparelhos como celulares adquirem novos formatos, interfaces remodeladas e diferenças em relação às versões anteriores, além dos diversos novos recursos, deixando de ser apenas um meio de comunicação, para se tornar um meio de entretenimento, informação e navegação.

Nesse cenário, é possível visualizar a complexidade de acompanhar e compreender a transição entre as gerações de tecnologia, na qual muitos se viram diante de um cenário de constante mudança e estranheza, impactados por uma profunda mudança na sociedade causada pela criação de aparatos tecnológicos, que alterou a maneira de se comunicar, trabalhar e, aos poucos, começou a romper os costumes tradicionais.

Como citado anteriormente, a geração adulta e mais velha, a qual não teve contato com o meio digital, não consegue assimilar tão rapidamente, necessitando de um tempo maior e um ritmo mais lento para aprender a maneira de funcionamento desses dispositivos (KACHAR, 2003; 2009).

Tais dispositivos e suas interfaces digitais, em sua maioria, geralmente não apresentam um design amigável, que transmita facilidade ao idoso, causando problemas de usabilidade e assim, frustrações (MORO, 2010). A dificuldade de interagir com ícones e fontes pequenas, com diversas funções que causam confusão até mesmo no público mais jovem, certamente desestimula o público idoso, colocando-o em uma posição desfavorável e restrita.

Diante da revolução causada pela tecnologia, é necessário indagar: qual foi a reação do homem ao perceber que precisaria se adaptar tão rapidamente a essas mudanças? E quanto às outras gerações crescidas nesse cenário, elas assimilaram tais tecnologias?

Como bem-disposto por Moro (2010), pode-se concluir que as respostas são a segregação digital, por conta da inserção ou não do mundo tecnológico, que traz consigo consequências culturais e econômicas. Afinal, realmente não são apresentadas escolhas, a solução é fazer parte do universo tecnológico ou se tornar "defasado", excluído em uma realidade (antes da tecnologia) que já não existe mais.

Assim, acontece o distanciamento, o receio de idosos de interagirem com as diversas tecnologias em geral, não aproveitando o vasto potencial que o mundo digital tem para oferecer.

RESULTADOS

Como resultado da pesquisa com base na análise do projeto de extensão UMI/2020: "inclusão social, educacional e tecnológica ao idoso", no qual foi realizada pesquisa empírica com os idosos participantes do projeto de extensão teve como objetivo o questionário analisar o conhecimento e a utilização de tecnologias pelo grupo de idosos inscritos no projeto. Adiante, demostrar-se-á, os dados colhidos durante a pesquisa, sobre os procedimentos de ensino e a contribuição do projeto em relação a situações ocasionadas pela pandemia, como o sentimento de solidão, por exemplo.

De início, cabe esclarecer que o projeto de extensão da UFMS denominado "UMI: inclusão social, educacional e tecnológica ao idoso" é uma Universidade Aberta direcionada à pessoa idosa, caracterizando-se como um espaço de socialização e inserção educacional para os viventes acima de 60 anos. Por esse motivo, o método utilizado nesse momento da pesquisa foi o empírico, visto que a análise se pautou em uma pesquisa com o grupo de idosos que frequentavam o projeto de extensão em 2020 na UFMS.

Ressalta-se que o Projeto Universidade Aberta para os (as) idosos (as) denominado UMI (Universidade da Melhor Idade), na UFMS do Campus de Três

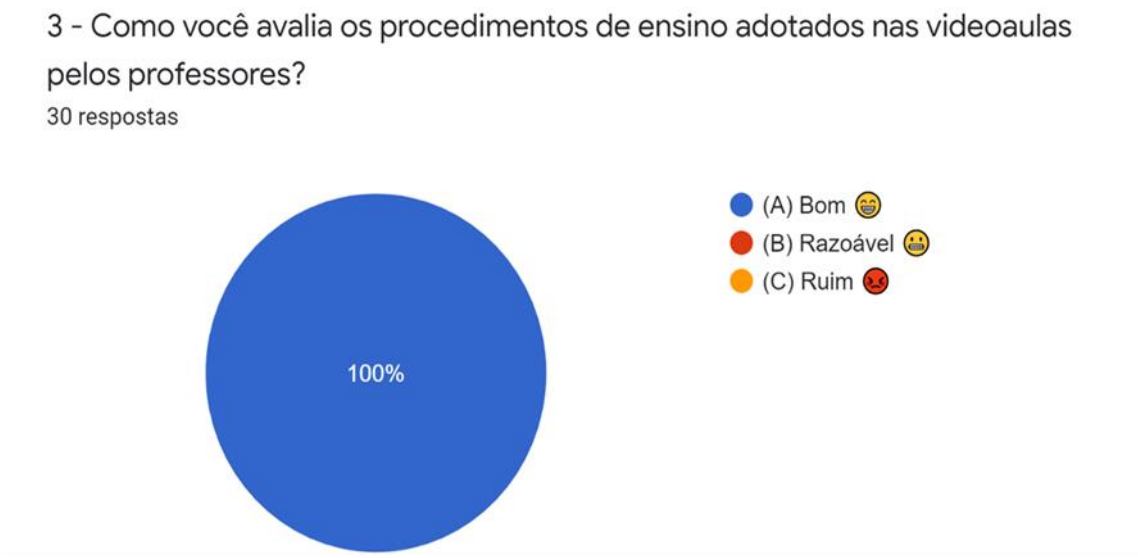
Lagoas, iniciou suas atividades em 2011, com o intuito de atender parte da população idosa, dado o seu expressivo crescimento. Percebeu-se a necessidade de participação do poder público e da sociedade, no sentido de estabelecer políticas para adequar o país a esse novo e inevitável perfil populacional. Ao longo do Projeto realizado em 2020, abordou-se a temática de um método digital de ensino, com foco em proporcionar melhores condições de vida por meio da utilização de ferramentas tecnológicas como smartphones, tablets, computadores, entre outros.

Em função da pandemia ocasionada pela Covid-19, as aulas e os minicursos foram adaptados para o meio digital, fazendo uso de canais como o YouTube para a disponibilização de videoaulas e transmissões ao vivo. Nesse canal, a visualização chegou a 4,8 mil pessoas, com um total de 1604 videoaulas assistidas. Para manter a comunicação e oferecer um ambiente para discussão, foram utilizados serviços de mensagens como WhatsApp e e-mail. (RELATÓRIO PROJETO DE EXTENSÃO PAEXT 2020).

Assim, o projeto UMI foi sistematizado em três frentes de atuação: videoaulas do curso da UMI; videoaulas de Saúde e Envelhecimento e videoaulas do Curso de Informática. Os assuntos abordados são dinâmicos e relacionados a essas três frentes, com aulas que envolvem raciocínio, aulas de dança, fisioterapia, artesanato, aulas relacionadas a temas de Direito do idoso, saúde mental em tempos de isolamento, entre outros.

Ao final do projeto, foi disponibilizado um questionário virtual de avaliação, composto por perguntas abertas e fechadas, para identificar os resultados, comportamentos e satisfação do público inscrito no projeto da UMI, no período de agosto de 2020 a novembro de 2020. Todos os dados foram colhidos de forma anônima. Por meio do formulário de avaliação, verificou-se pelas respostas de alguns idosos a satisfação por terem participado do projeto nesse momento de isolamento social. Dessa maneira, após análise e coleta de dados, decidiu-se transformar as respostas e relatos em gráficos, para melhor visualizarmos o cenário da avaliação. Dessa maneira, cada gráfico foi dividido em 3 tipos de opiniões: (A) Bom; (B) Razoável e (C) Ruim, indicados por suas respectivas cores.

Gráfico 1 – Avaliação de procedimentos de ensino adotados nas vídeo aulas



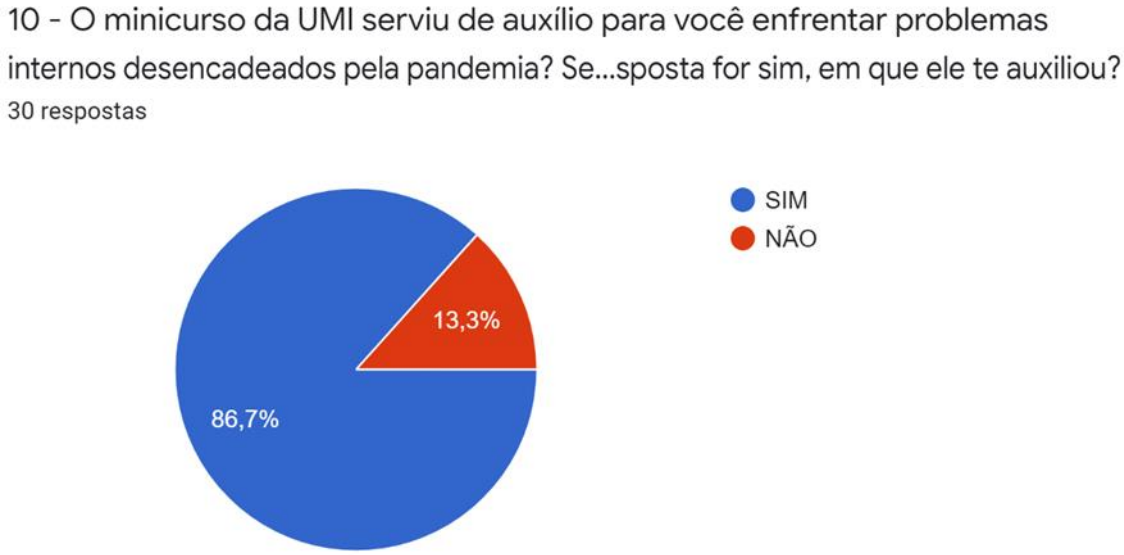
Fonte: elaborado pelos autores (PROJETO DE EXTENSÃO UMI/UFMS/EDITAL PAEXT/2020)

O gráfico acima indica que os alunos avaliaram positivamente os procedimentos de ensino adotados pelos professores de maneira unânime. Esse resultado pode ser afirmado de acordo com os dados fornecidos pelo gráfico, cujo item “(A) Bom” correspondente a cor azul, com 100% dos votos na avaliação.

Nesse sentido, o gráfico ilustra que o método de ensino e didática utilizados pelos professores e palestrantes se mostraram adequados. Isso se dá por utilizar uma linguagem mais acessível, prática e afirmativa, fazendo uso de recursos de imagem e áudio, com clareza e facilidade de leitura, tornando as aulas e cursos mais atrativos de se assistir e compreender. A comunicação descomplicada e ao mesmo tempo atenciosa, afirma a aceitação máxima dos 30 alunos votantes nessa questão.

Torna-se notória a necessidade de elaboração de métodos de ensino mais claros e descomplicados, uma vez que alguns idosos podem apresentar maiores dificuldades de compreensão e assimilação de novos aprendizados, necessitando de maior atenção e cuidado. Principalmente quando são introduzidos em um novo tipo de interação (nesse caso, a tecnológica), a qual requer maior cuidado, a fim de não gerar frustação no processo de aprendizagem e desistência do curso.

Gráfico 2 - O minicurso da UMI auxiliou a enfrentar problemas internos desencadeados pela pandemia?



Fonte: elaborado pelos autores (PROJETO DE EXTENSÃO UMI/UFMS/EDITAL PAEXT/2020).

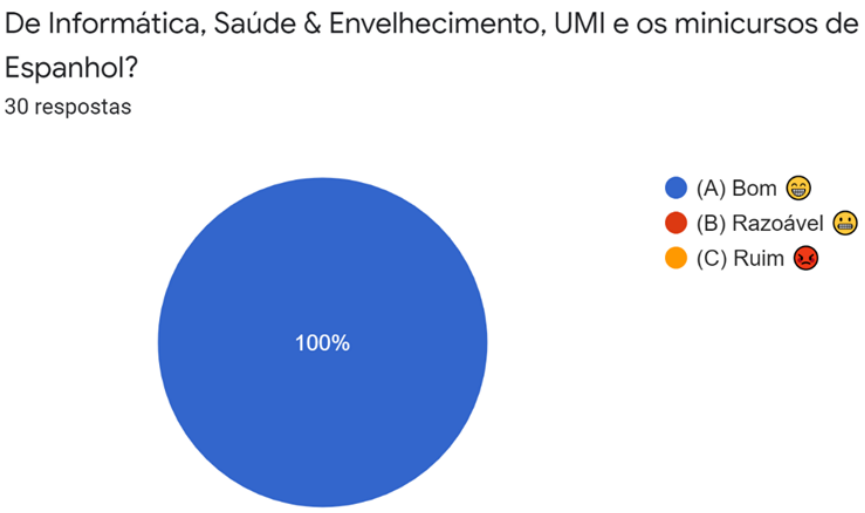
No Gráfico 2, observamos a porcentagem de respostas com relação ao benefício que o minicurso da UMI (primeira vertente) teve em relação à pandemia. Entende-se que alguns dos problemas ocasionados pela pandemia sejam o isolamento social, sentimento de insegurança, desamparo, abandono, perda de entres queridos, entre outros.

Ao analisar o gráfico, nota-se que para 86,7% dos votantes (26 respostas), indicado pela cor azul, foram favoráveis, demonstrando que para esses alunos, o minicurso da UMI repercutiu algum impacto positivo durante esse período em que foi oferecido. Por outro lado, para 13,3% (4 respostas), o minicurso não teria auxiliado em questões relacionadas à pandemia.

Nesse sentido, é importante salientar que o projeto tem a possibilidade de contribuir com a diminuição da sensação de isolamento e outras questões similares e

relacionadas, contudo, ele não se propõe a solucionar situações mais delicadas que podem estar acometendo a vida do idoso.

Gráfico 3 – Avaliação geral dos cursos



Fonte: elaborado pelos autores (PROJETO DE EXTENSÃO UMI/UFMS/EDITAL PAEXT/2020).

Conforme o Gráfico 3, que engloba todas as vertentes da UMI em um só questionário, percebe-se que o Projeto como um todo, teve ótima aceitação por parte dos alunos. Constata-se que dos 30 entrevistados, 100% avaliaram como “bom”, representando aceitação máxima geral.

Finalmente, sob uma perspectiva geral, os alunos relataram que o projeto contribuiu com o atípico momento que estamos vivendo, dada a positiva aceitação desse inédito modelo digital. Seja pela questão de comunicação e interação com outros semelhantes, entretenimento ou desejo de aprendizado, ações de inclusão são notoriamente essenciais para a qualidade de vida e envelhecimento ativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da apresentação dos dados expostos na presente pesquisa, é possível extrair algumas conclusões acerca da inclusão digital e social dos idosos, bem como a importância de iniciativas inclusivas na sociedade.

Em razão do crescimento populacional de pessoas idosas no Brasil, muitos idosos deixaram de ser uma pessoa menos ativa e passaram a ter uma postura mais autônoma e independente, que buscam por seu espaço para se tornar parte dessa transformação tecnológica na sociedade. Muitos idosos têm curiosidade e vontade de aprender, demonstrando que estão em constante aprendizado ao longo da vida.

Dirigiu-se esforços por todo o projeto da UMI (2020), visando a inclusão digital, educacional e social. O projeto teve como foco ensinar a utilizar as tecnologias para que o idoso tenha maior facilidade, buscando afastar o defasado estigma de incapacidade que rodeia os mais velhos, e demonstrar que eles continuam aptos para conhecerem o mundo digital. Cabe destacar ainda que o objetivo não foi apenas o de fazer com que eles se atualizem, como também permitir que eles encontrem seu espaço em meio a uma geração cada vez mais segregada.

Dessa maneira, ações educacionais e integradoras são uma maneira de incluir os mais velhos no mundo digital. Cabe ao governo e a sociedade a pesquisar e criar espaços integradores para essa parcela da sociedade. Ações essas, cada vez mais necessárias e acessíveis para todas os interessados de diversas classes que desejam ter acesso.

É importante reforçar que para trabalhar a inclusão digital do idoso, é preciso ocupar-se da questão da insegurança que esse idoso tem em relação à tecnologia, seja por uma experiência frustrada passada ou apenas por receio de conhecer uma nova realidade. Assim, educadores, cuidadores e familiares podem auxiliar significativamente no desenvolvimento e esclarecimento sobre o uso de tecnologias, solucionando dúvidas e maiores dificuldades com relação ao uso, além de ajudarem a tornar o contato com as tecnologias mais descomplicado e satisfatório.

Finalmente, os dados analisados e obtidos nas respostas dos questionários realizados, relacionam-se com os conceitos de envelhecimento ativo e aprendizagem tecnológica apresentados anteriormente, reforçando a importância de projetos que

possibilitem a inserção digital desse grupo e contribuem continuamente para o envelhecimento com qualidade de vida.

A partir dos resultados obtidos na pesquisa, infere-se que o projeto conseguiu atingir os objetivos propostos, uma vez que auxiliou positivamente seus alunos a percorrerem parte do período de isolamento social, através dos ensinamentos apresentados nas três frentes dos cursos.

A pesquisa possibilitou analisar a importância de atividades que incluam os idosos e tragam de volta a comunicação e interação com outras pessoas por meio de tecnologias, demonstrando ser um ponto de apoio diante do isolamento social, capaz de auxiliá-los a atravessarem a quarentena com mais autonomia e uma vida mais plena. A oportunidade de relacionar-se com grupos de pessoas similares, que compartilham de interesses parecidos, buscam aprender e serem valorizados diante da pandemia, demonstra a importância para um envelhecimento ativo e integrado à sociedade.

Como pode-se perceber, o projeto de extensão direcionado às pessoas idosas vem corroborar com outras ações. Primeiramente, para que o conceito de envelhecimento seja associado a uma vida mais ativa; em seguida, para que a aprendizagem tecnológica, desenvolvida pela UMI, reforce a importância de projetos integradores, que possibilitem a inserção digital desse grupo; e, finalmente, contribuam para o envelhecimento com qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

BEZ, M. R.; PASQUALOTTI, P. R.; PASSERINO, L. M. **Inclusão Digital da Terceira Idade.** Disponível em: https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/466. Acesso em: 17 out. 2020.

BRASIL. **Estatuto do idoso: lei federal n° 10.741, de 01 de outubro de 2003**. Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 15 out. 2020.

CHOPIK, William J. **The Benefits of Social Technology Use Among Older Adults Are Mediated by Reduced Loneliness.** Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, n. 9, p. 551–556, 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5312603/. Acesso em: 8 mar. 2021.

COTTEN, Shelia R. et al. **Internet use and depression among older adults. Computers in Human Behavior**. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S074756321100238X#:~:text=%E2%96%BA%20Internet%20use%20is%20positively,by%20about%2020%E2%80%9328%25. Acesso em: 8 mar. 2021.

PLOUFFE, Louise. Et al. Envelhecimento Ativo: Um Marco Político Em Resposta À Revolução Da Longevidade. Centro Internacional de Longevidade Brasil. **ILC-Brasil**, Rio de Janeiro, jul. de 2015. Disponível em: http://longevidade.ind.br/wp-content/uploads/2017/03/Envelhecimento-Ativo-Um-Marco-Pol-tico-ILC-Brasil_web.pdf. Acesso em: 19 mar. 2021.

IBGE - AGÊNCIA DE NOTÍCIAS. **Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017**. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017. Acesso em: 10 nov. 2020.

KACHAR, V. **Terceira idade e informática:** aprender revelando potencialidades. São Paulo, SP: Cortez Editora, 2003. Disponível em: http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=388701&indexSearch=ID. Acesso em: 22 set. 2020.

KACHAR, Vitória. **Velho, idoso ou terceira idade**. Disponível em: https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/1053. Acesso em: 22 set. 2020.

MORO, Gláucio Henrique Matsushita. **Uma nova interface para a inclusão digital na terceira idade**. São Paulo: PUC/SP, 2010. Disponível em: https://leto.pucsp.br/bitstream/handle/18055/1/Glaucio%20Henrique%20Matsushita%20Moro.pdf. Acesso em: 27 mar. 2021.

PASQUALOTTI, A.; BARONE, D. A. C.; DOLL, J. **Communication, technology and ageing:** elderly, senior citizen groups and interaction process in the information age. Saúde e Sociedade. Disponível em: http://www.periodicos.usp.br/sausoc/article/view/48720. Acesso em: 09 nov. 2020.

PASQUALOTTI, Adriano et al. **Experimentação de ambientes informatizados para pessoas idosas:** avaliação da qualidade de vida. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/237794655_Experimentacao_de_ambientes_informatizados_para_pessoas_idosas_avaliacao_da_qualidade_de_vida. Acesso em: 30 mar. 2021.

PASQUALOTTI, Adriano. **Comunicação, tecnologia e envelhecimento:** significação da interação na era da informação. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/14663/000666456.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 25 mar. 2021.

População de idosos vai triplicar até 2050 no Brasil, revela pesquisa. Correio Brasiliense, Brasília, 30 de ago. de 2016. Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2016/08/30/internas_economia,546485/populacao-idosa-vai-triplicar-ate-2050-revela-pesquisa.shtml. Acesso em: 08 nov. 2020.

ROSANA, A. K.; VICENTE P. A; CARMEN, J. C.; *et al*. **O Impacto Da Informática Na Vida Do Idoso**. **Revista Kairós: Gerontologia**, v. 10, n. 2, 2020. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/2596/1650. Acesso em: 02 nov. 2020.

SILVEIRA, Michele Marinho da. et al. **Educação e inclusão digital para idosos.** Disponível em: https://seer.ufrgs.br/renote/article/download/15210/9523. Acesso em: 10 mar. 2021.

VERAS, R. **Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos.** Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2007001000020&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 09 nov. 2020.

VIEIRA, M. C.; MARIA, Lucila. **O uso do computador e da Internet e a participação em cursos de informática por idosos:** meios digitais, finalidades sociais. Disponível em: https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1145. Acesso em: 02 nov. 2020.

VIEIRA, Nathan. **A tecnologia ajuda a preservar a saúde mental dos idosos no isolamento social?** Canaltech. Disponível em: https://canaltech.com.br/comportamento/a-tecnologia-ajuda-a-preservar-a-saude-mental-dos-idosos-no-isolamento-social-163798/. Acesso em: 26 mar. 2021.

CAPÍTULO 11

SEPSE POR TRANSLOCAÇÃO BACTERIANA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Typhannie Coelho Borges Silva
Pedro Augusto Miamae Gondim
Vitória Bandeira Araújo
Claudio Henrique Clemente Fernandes

SEPSE POR TRANSLOCAÇÃO BACTERIANA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Typhannie Coelho Borges Silva
UNITPAC, typhannieborges1@gmail.com

Pedro Augusto Miamae Gondim
UNITPAC, pedro_miamae@hotmail.com

Vitória Bandeira Araújo
UNITPAC, bandeira@hotmail.com

Claudio Henrique Clemente Fernandes
UNITPAC, claudio.fernandes@unitpac.edu.br

Introdução: A translocação bacteriana é a invasão de bactérias intestinais próprias através da mucosa intestinal para tecidos normalmente estéreis, como os linfonodos mesentéricos e órgãos internos. No que se refere a permeabilidade intestinal, inclui a passagem de antígenos e endotoxinas do lúmen intestinal para a circulação, causando inflamação sistêmica e lesão de órgãos. A translocação bacteriana pode ser um fenômeno natural em indivíduos saudáveis que ocorre sem consequências deletérias, entretanto, se houver comprometimento do sistema imunológico o resultado são complicações sépticas em diferentes locais do foco principal. Entender a relação da sepse com a translocação bacteriana é importante para a prática, pois além de melhorar a compreensão clínica acerca dessa temática contribui para o diagnostico precoce, intervenção e prevenção da mesma. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura a partir da base digital de dados PubMed utilizando os termos “bacterial translocation and sepsis” de artigos do período de 1994 até 2021.**Objetivos:** Essa revisão de literatura tem como propósito entender qual a relação da translocação bacteriana com o desenvolvimento de sepse. **Resultados e Discussão:** Existem diversos fatores que podem desencadear a translocação bacteriana do intestino, mas,

nem todos eles foram totalmente determinados. As deficiências imunológicas e imunossupressão do hospedeiro são provavelmente um dos fatores mais importantes para a translocação bacteriana, ademais, sabe-se que leucemia, linfoma, ulcerações, perturbações no equilíbrio ecológico normal do intestino, estresse psicossocial e queimaduras também são fatores desencadeantes. Quando a bactéria é isolada considera-se que o paciente tem sepse. Os mecanismos pelos quais as bactérias causam sepse envolvem fatores bacterianos (parede celular, produtos secretados) e fatores do hospedeiro (suscetibilidade, resposta primária e resposta secundária. Após a translocação bacteriana, ocorre a ativação da cascata de citocinas, incluindo a liberação de citocinas pró-inflamatórias, como TNF-Æ e interleucina-6 desencadeando uma resposta inflamatória que pode ser fatal. Atualmente, métodos de cultura bacteriana de tecidos são utilizados para detectar a translocação bacteriana. **Considerações Finais:** A partir dos dados supracitados, foi observado que o significado clínico da translocação bacteriana depende do estado fisiológico e imunológico do hospedeiro, uma vez que, quando várias defesas são comprometidas, as bactérias translocadas podem se espalhar para vários órgãos por meio dos linfonodos mesentéricos e causar infecções enterógenas letais. Portanto, a translocação bacteriana pode representar uma fonte significativa de sepse no paciente crítico.

Palavras-chave: Sepse. Translocação Bacteriana. Permeabilidade Intestinal.

OS AUTORES

Adriel Christian Diniz Leite
Estudante de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação no Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Bragança Paulista.

Alexandro Alves da Silva
Graduando em Psicologia pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. E- mail: alexandroalves.psi@gmail.com

Carlos Gomes da Silva Júnior
Graduado em Administração em Recursos Humanos com especializações em MBA Gestão de Projetos e MBA Gestão Estratégica de Pessoas na Estácio Sergipe. Graduando do Curso de Saneamento Ambiental no Instituto Federal de Sergipe(IFS) Campus Aracaju.

Carlos Henrique Beltrame
Estudante de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação no Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Bragança Paulista.

Claudio Henrique Clemente Fernandes
Acadêmico de Medicina pelo Centro Universitário Tocantinense Presidente Antonio Carlos- UNITPAC Campos Araguaina.

Dayana Kelly Araujo Santos
Graduada do Curso Tecnologia em Saneamento Ambiental pelo Instituto Federal de Sergipe(IFS) Campus Aracaju.

Gabriel Sales Rankin
Estudante de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação no Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Bragança Paulista.

Geovilda Soares de Oliveira Melo
Mestranda do curso de Educação Profissional do Programa de Pós Graduação em Educação Profissional – PPGEP do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN/ Natal Central.

Isabele Paiva Assunção
Graduanda em Engenharia Civil no Instituto Federal de Sergipe (IFS),Campus Aracaju, Técnica de Edificações, pelo Instituto Federal de Sergipe.

Ítalo Pereira Coêlho
Psicólogo pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio e Pós-Graduado em Saúde Mental. Atualmente desenvolve atividades como Analista de RH em uma rede de supermercados. E-mail: Italocoelho8@hotmail.com

Jane Velma dos Santos Brito
Graduada em Ciências Biológicas com mestrado em Agroecossistemas pela Universidade Federal de Sergipe (2007). Professora Efetiva no Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Aracaju.

Jefferson de Souza Pinto
Doutor em Engenharia Mecânica - DEF/FEM/UNICAMP, Pós-doutor em Engenharia Mecânica - DEMM/FEM/UNICAMP, Pós-doutorando em Engenharia Mecânica - DEMM/FEM/UNICAMP, Professor no Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Bragança Paulista.

José Mateus do Nascimento
Doutor em Educação e professor permanente do Programa de Pós Graduação em Educação Profissional – PPGEP do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN/ Natal Central.

José Nilton de Melo
Possui graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), graduação em Teologia - Seminário teológico Batista Sergipano (Convalidação UNICESUMAR), especialização em Desenvolvimento Econômico Local (UFS), mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFS) e doutorado em Ciência da Propriedade Intelectual (UFS). Atualmente é professor de economia do Instituto Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Economia, com ênfase em Desenvolvimento Regional, Finanças e Turismo.

José Sérgio Filgueiras Costa
Graduado em Administração pela Universidade Tiradentes (2006) e Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA/UFS (2021). Professor Efetivo no Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Tobias Barreto.

Karinne Santiago Almeida
Arquiteta e Urbanista com Especialização em Design de Produtos pela UNEB-BA. Professora Efetiva no Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Aracaju.

Kauê Soares Prado
Graduado em Direito pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS. Participante do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, voluntário do projeto de extensão UMI e membro do Núcleo de Pesquisa Fundamentos e Princípios Constitucionais no Direito Tributário e Administrativo e Seus Reflexos Sociais.

Luiz Felipe Bispo Viana
Graduando em Engenharia Civil no Instituto Federal de Sergipe (IFS),Campus Aracaju.

Maria Cláudia Lima da Cruz
Graduada em Arquitetura e Urbanismo, pós graduação em Conforto e Edificações Sustentáveis (UGF-RJ); pós graduação em Engenharia de Segurança do trabalho (FIPMOC); pós graduação em Master em Arquitetura e iluminação (IPOG-BH); pós graduação em Inovação, gestão e prática do ensino superior (FASA ITABUNA-BA); Mestre em Engenharia civil (UFP PORTO - PORTUGAL).

Marilda Colares Jardelina dos Santos
Engenheira Civil pela Universidade Federal de Sergipe (1993) e Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela rede PRODEMA na Universidade Federal de Sergipe (2011). Professora Efetiva no Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Aracaju.

Orlando Leonardo Berenguel
Docente da Pós-graduação do IFSP, Ciências Contábeis e Licenciatura em Matemática.

Pedro Augusto Miamae Gondim
Acadêmico de Medicina pelo Centro Universitário Tocantinense Presidente Antonio Carlos- UNITPAC Campos Araguaina.

Rodrigo Gallotti Lima
Engenheiro Ambiental pela Universidade Tiradentes (2005) e Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA/UFS (2018).

Sheilla Costa dos Santos
Doutoranda em Educação pela UNIT, Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela UNB (2009). Professora Efetiva no Instituto Federal de Sergipe(IFS), Campus Aracaju.

Typhannie Coelho Borges Silva
Acadêmica de Medicina pelo Centro Universitário Tocantinense Presidente Antonio Carlos- UNITPAC Campos Araguaina. Ensino Médio concluído na Escola Adventista de Araguaina. Participante e diretora de marketing da liga Acadêmica Araguainense de Psiquiatria -LAAP, em Araguaína- TO. Autora do Instagram de estudos voltado para medicina @ESTUDACANSADO e Presidente do Clube de Criação ASKLEPIO.

Valter Henrique Bueno de Oliveira
Analista de Sistema, Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Vanessa Cristina Lourenço Casotti Ferreira da Palma
Doutora em Educação, mestre em Direito, Docente do Direito da Universidade Federal Campus de Três Lagoas curso de Direito, coordenadora do projeto de pesquisa “Políticas Públicas e Inclusão: vulnerabilidade existentes nos grupos sociais, idosos, deficientes e populações negra”, coordenadora do projeto de extensão denominado “UMI: uma década fazendo história na inclusão social, educacional e tecnológica para pessoa idosa.

Vilmar Aires dos Santos

Possui graduação em Licenciatura Plena em História pela Universidade Federal do Piauí (1989), Mestrado em Educação Brasileira pela Universidade Federal do Ceará (2001) e Doutorado em Educação pela Universidade de São Paulo (2020). Experiência docente no Ensino de História, no Ensino Fundamental e Médio (Educação Básica).Atualmente é Professora Associada, do Departamento de Métodos e Técnicas de Ensino/ DMTE, do Centro de Ciências da Educação / CCE, da Universidade Federal do Piauí / UFPI, professora orientadora da Residência Pedagógica em História do Campus Ministro Petrônio Portella/UFPI, membro do Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão sobre Formação de Professores e Práticas Educativas / NEFORPE, Pesquisa temáticas relacionadas a formação de professores, ensino de História, práticas educativas, estágios supervisionados, metodologia do ensino de história, narrativas docentes.

Vitória Bandeira Araújo

Acadêmico de Medicina pelo Centro Universitário Tocantinense Presidente Antonio Carlos- UNITPAC Campos Araguaina.

Wahib Mahmud

Possui graduação em Processamento de Dados pela Universidade da Amazônia (1995), e pós-graduação em Tecnologia de gestão pública e responsabilidade fiscal - Atualmente é Técnico Lab. área informática na Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Tecnologia em Gestão de Turismo (Graduação em andamento), com ênfase em projetos tecnológicos aplicado ao Turismo, atuando principalmente nos seguintes temas: Consultoria, treinamento, projetos e estudos de viabilidade econômico-financeira, planejamento e governança em TIC.

Yasmim Jussara Ferreira

Estudante de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação no Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Bragança Paulista.

ISBN 978-658459945-1

9 786584 599451

Editora UNIESMERO