

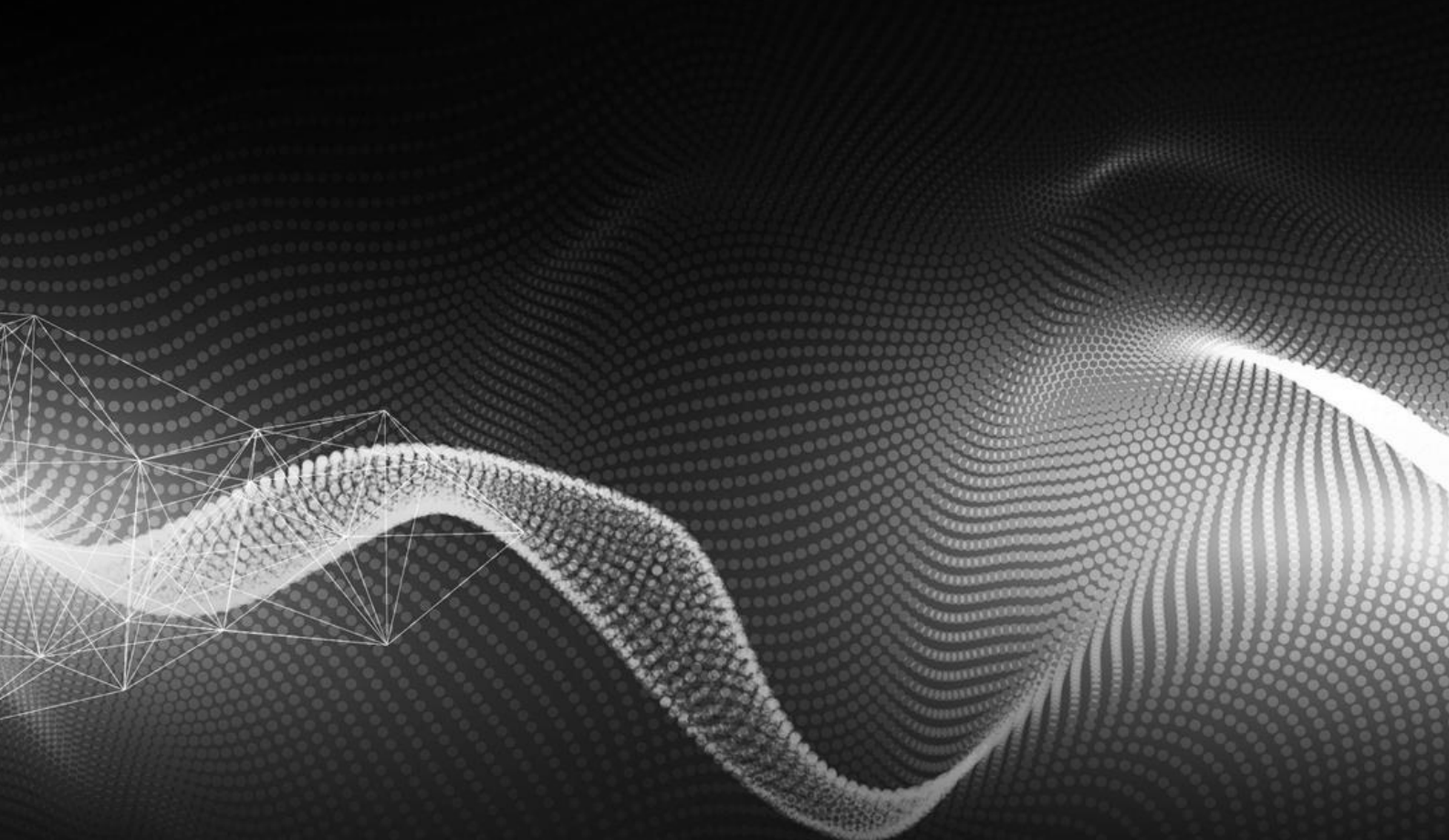


Resiane Silveira (Org.)

Ciência & Inovação

Tecnologias no Mundo Atual

Volume 3
2023



Resiane Silveira (Org.)

Ciência & Inovação

Tecnologias no Mundo Atual

Volume 3
2023

2023 – Editora Uniesmero

www.uniesmero.com.br

uniesmero@gmail.com

Organizadora

Resiane Paula da Silveira

Editor Chefe: Jader Luís da Silveira

Editoração e Arte: Resiane Paula da Silveira

Imagens, Arte e Capa: Freepik/Uniesmero

Revisão: Respective 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, Resiane Paula da

S587c Ciência e Inovação: Tecnologias no Mundo Atual - Volume 3 /
Resiane Paula da Silveira (organizadora). – Formiga (MG): Editora
Uniesmero, 2023. 98 p. : il.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-84599-98-7
DOI: 10.5281/zenodo.7582368

1. Ciência e Tecnologia. 2. Inovação Tecnológica. 3. Tecnologia e
Comunicação. 4. Aplicação da Ciência. I. Silveira, Resiane Paula 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/2023/01/ciencia-e-inovacao-
tecnologias-no-mundo.html](https://www.uniesmero.com.br/2023/01/ciencia-e-inovacao-tecnologias-no-mundo.html)



AUTORES

**ALEXANDRE DOS SANTOS GARCIA
ALINE BEATRÍS SKOWRONSKI DA SILVA
CAREN WILSEN MIRANDA COELHO
CAROLINA DA SILVA SILVA
DIULIANA LEANDRO
EDUARDA GOMES DE SOUZA
EMMERSON RODRIGUES DE MORAES
GEDATI SANTOS ANTUNES
GEOVANNA KEROLYN GONÇALVES MARÇAL
JOICY VITÓRIA MIRANDA PEIXOTO
JONES BITTENCOURT MACHADO
JULIANA MACIEL MENEGOTTO
LEONARDO MARTINS DE PAULA
MAELE COSTA DOS SANTOS
MESEZABEEL ALVES RODRIGUES
NARA DALAGNÕL BORCIONI
OTTONI MARQUES MOURA DE LEON
RAFAEL MOREIRA
RICARDO DIAS SILVA
WILLIAN CÉZAR NADALETI**

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 ARQUITETURA VERNACULAR EM MADEIRA E O DISCURSO DO PATRIMÔNIO <i>Aline Beatrís Skowronski da Silva; Ricardo Dias Silva</i>	8
Capítulo 2 DE MENINA À MULHER: A TRANSFORMAÇÃO DA PROTAGONISTA DE O “JABURU MALANDRO”, DE MÁRIO DE ANDRADE <i>Nara Dalagnôl Borcioni</i>	18
Capítulo 3 UM ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE MUDANÇA PARA O HOME OFFICE EM SETORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR NO RS DEVIDO À COVID-19 <i>Gedati Santos Antunes; Juliana Maciel Menegotto; Alexandre dos Santos Garcia</i>	27
Capítulo 4 UMA REVISÃO SOBRE OS PRINCIPAIS CONCEITOS DE PEGADA HÍDRICA <i>Maele Costa dos Santos; Ottoni Marques Moura de Leon; Jones Bittencourt Machado; Carolina da Silva Silva; Eduarda Gomes de Souza; Caren Wilsen Miranda Coelho; Rafael Moreira; Diuliana Leandro; Willian César Nadaleti</i>	41
Capítulo 5 ABACAXIZEIRO ADUBADO COM PÓ DE MICAXISTO <i>Leonardo Martins de Paula; Emmerson Rodrigues de Moraes; Joicy Vitória Miranda Peixoto</i>	57
Capítulo 6 PRATICAS E EXPERIÊNCIAS: CURSOS DE EXTENSÃO DA LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS <i>Mesezabeel Alves Rodrigues</i>	66
Capítulo 7 UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE SERVIÇOS TECNOLÓGICOS DE DENÚNCIA E APOIO PARA MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA <i>Geovanna Kerolyn Gonçalves Marçal</i>	76
AUTORES	95

Capítulo 1
**ARQUITETURA VERNACULAR EM MADEIRA E O
DISCURSO DO PATRIMÔNIO**

Aline Beatrís Skowronski da Silva
Ricardo Dias Silva



ARQUITETURA VERNACULAR EM MADEIRA E O DISCURSO DO PATRIMÔNIO

Aline Beatrís Skowronski da Silva

Arquiteta e Urbanista, Mestre em Urbanismo, Doutoranda no PPU – UEM/UEL.

Professora EBBT do Instituto Federal do Paraná – Campus Umuarama.

Email: aline.skowronski@ifpr.edu.br

Ricardo Dias Silva

Arquiteto e Urbanismo, Doutor em Arquitetura e Urbanismo.

Professor Associado - B. Membro do Programa Associado de Pós-Graduação em

Arquitetura e Urbanismo - PPU UEM/UEL e do curso de graduação em Arquitetura e

Urbanismo da Universidade Estadual de Maringá – UEM

Email: rdsilva@uem.br

Resumo: O trabalho pretende construir uma relação entre a arquitetura vernacular e as formas de preservação no Brasil a partir do entendimento conceitual do patrimônio cultural, da abordagem do discurso autorizado do patrimônio e do resgate dos termos vernacular e popular atribuídos ao campo da arquitetura. Os conceitos são discutidos a partir do objeto de estudo, um bairro da cidade de Maringá-PR, representativo da cultura local e portador da arquitetura vernacular em madeira. Percebe-se que a arquitetura vernacular como importante manifestação da cultura ainda sofre resistências e falta de uma legislação própria para reconhecimento e preservação dos bens e mantêm-se no espaço urbano por fatores que podem estar relacionados a um modo de vida e a diferentes histórias não apropriadas ao campo hegemônico do patrimônio cultural. Nesse sentido, reforça-se a relevância da participação popular no processo de identificação e reconhecimento dos objetos e artefatos que compõem a estrutura urbana, de forma a fortalecer os laços entre cidade e sociedade. Da mesma forma, compreender o patrimônio como um campo dinâmico, em constante adaptação e capaz de revelar a história de cada lugar é fundamental para um resgate de culturas enraizadas nestes espaços. Estes caminhos podem apontar para uma nova perspectiva de cidade possibilitando a construção de novas identidades, cada vez mais plurais e conectadas com sua territorialidade.

Palavras-chave: Sentidos do patrimônio. Arquitetura em madeira. Maringá-PR.

Abstract: This research intends to build a relationship between vernacular architecture and forms of preservation in Brazil from the conceptual understanding of cultural heritage, the approach of the authorized discourse of heritage and the rescue of

vernacular and popular terms attributed to the architecture's field. The concepts are discussed from the object of study, a neighborhood in the city of Maringá-PR, representative of the local culture and bearer of vernacular architecture in wood. It is noticed that vernacular architecture as an important manifestation of culture still suffers resistance and lack of its own legislation for recognition and preservation of assets. It remains in the urban space due to factors that may be related to a way of life and different histories not contemplated by the hegemonic field of cultural heritage. In this sense, the relevance of popular participation in the process of identifying and recognizing the objects and artifacts that make up the urban structure is reinforced, in order to strengthen the ties between city and society. In the same way, understanding heritage as a dynamic field, in constant adaptation and capable of revealing the history of each place is fundamental for rescuing cultures rooted in these spaces. These views may open new perspectives of the city, enabling the construction of new identities, increasingly plural and connected with its territoriality.

Keywords: Meanings of heritage. Wood architecture. Maringá-PR.

INTRODUÇÃO

A arquitetura vernacular é parte fundamental da história da civilização na medida que nos coloca frente as culturas que compõem camadas da nossa existência. Entende-se que esse campo muitas vezes é desmerecido pelos estudos da arquitetura erudita, predominante nas escolas de Arquitetura. No Brasil, a cultura popular começou a ser perseguida por Mário de Andrade durante os anos 30, construindo uma trajetória paralela à oficial exercida pelos órgãos de proteção do patrimônio desde sua formação.

A partir das discussões que se seguiram à promulgação da Constituição Federal de 1988, como o debate em relação à ampliação do conceito de patrimônio cultural, culminaram com o Decreto n. 3.551, de 4 de agosto de 2000, que instituiu o Registro dos Bens Culturais de Natureza Imaterial e criou o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial (PNPI). Desde então os critérios de seleção do que seria representativo do patrimônio cultural tem passado por intensas discussões abrindo caminhos para manifestações como as arquiteturas não eruditas, dentre as quais a arquitetura em madeira, que reforçam a atuação do público em geral no seu reconhecimento e preservação.

O objetivo do trabalho é discutir, com base em referências atuais sobre patrimônio cultural, a inserção da arquitetura vernacular neste campo frente ao discurso autorizado de patrimônio, ressaltando seu papel dinâmico e a importância dos atores sociais nesse processo de identificação e reconhecimento.

O reconhecimento das edificações em madeira como conjuntos portadores de histórias e simbolismos implica em colocar em perspectiva a contribuição da arquitetura vernacular na história da arquitetura e na formação das sociedades atuais. Por representar um modo de viver e se difundir no imaginário de diferentes grupos sociais, esta arquitetura assume significativa importância na trajetória das cidades do sul do Brasil.

Na cidade de Maringá, o conjunto edificado em madeira vem sendo registrado pelo grupo de pesquisa LAPHA desde 2015, que reconheceu cerca de 3000 exemplares distribuídos nos bairros da cidade implantados até o final da década de 1970. Para um estudo aproximado, foi realizado um recorte que abrange o bairro Vila Operária (Zona 3 segundo a classificação estabelecida por Jorge Macedo de Vieira quando elaborou o plano para a cidade). O bairro apresenta, ainda hoje, um caráter tradicional, que revela aspectos da formação original da cidade, como a presença de moradores que saíram do campo em direção à cidade no momento de sua implantação.

Devido às mudanças provocadas pela ação intensiva do mercado imobiliário, falta de conhecimento, que promovem uma perda de referenciais culturais, muitos exemplares das edificações originárias do bairro estão desaparecendo, fato que conduz a pesquisa no sentido de contribuir com o reconhecimento do conjunto edificado em madeira na cidade de Maringá e de resgatar o sentido da participação popular a partir da valorização da percepção dos sujeitos que dividem o espaço com esta arquitetura.

Nesse sentido, compreender a participação da arquitetura vernacular, principalmente em madeira, no contexto do discurso do patrimônio no Brasil é uma das maneiras de se ampliar o debate, dentro do qual a participação dos sujeitos, além do grupo técnico especializado que dominou o campo ao longo do século XX, é fundamental.

Arquitetura vernacular – A vila Operária

Compreendendo a arquitetura em madeira como um exemplar da arquitetura vernacular, aquela produzida por uma comunidade, transferida por gerações, com forte relação com o local e com os materiais disponíveis, entende-se sua potencialidade como patrimônio cultural pertencente a uma sociedade.

Para Pedro de Llano (1996, p. 15 apud TEIXEIRA, 2008, p. 35), o conceito de arquitetura vernacular pode ter sido esquecido na comunidade acadêmica, mas se revela na percepção da paisagem, de forma que representam:

Edificações intimamente vinculadas a gentes que, século após século, foram quem as ergueu, sem mais experiência do que a tradição, nem mais ajuda do que a da própria comunidade. Edificações que parecem nascer como um prolongamento da paisagem e do caráter do homem que as vai habitar, dando lugar a uma arquitetura que pela sua identificação com cada país e com as mais imediatas necessidades do seu povo, constituirá um dos seus mais destacados sinais de identidade. (LLANO, 1996, p. 15)

A arquitetura popular ou vernacular estudada a partir de uma abordagem não restrita a um conceito em si mesmo, fechado e definitivo, permite que a mesma seja utilizada “como uma ferramenta passível de aperfeiçoamento e de adequação às questões que são permanentemente colocadas ao objeto da investigação por uma realidade que extrapola e, inclusive, resiste à conceituação.” (SANT’ANNA, 2014, p.14).

O quadro histórico da arquitetura vernacular, compilado pela primeira vez por Paul Oliver (OLIVER, 1997 apud YERAS, 2015), contribui para a compreensão de que a arquitetura em madeira apresenta requisitos tais como a autoconstrução, atendimento das necessidades dos usuários e da capacidade econômica da família, o uso de materiais locais, a apropriação de costumes e formas de vida que são transmitidos entre as gerações como forma de manifestar sua cultura, a herança das tradições. (YERAS, 2015)

Ao encontro dessa perspectiva, Waisman (2013) atenta para o olhar diferenciado necessário à arquitetura desde o sul. A arquitetura da América Latina no início do século XX passa por enfrentamentos diante da periodização histórica estabelecida pelas correntes arquitetônicas européias, revelando a força das particularidades a serem percebidas a partir do contexto histórico – cultural – tecnológico local. Essa visão vem sendo corroborada através da proposta discutida em recente encontro sobre o patrimônio histórico brasileiro, em Ouro Preto¹, onde foram reforçados os papéis da municipalidade no reconhecimento de sua cultura e a potencialidade da participação popular na construção das identidades, cada vez mais plurais.

A arquitetura em madeira de Maringá se fundamenta no conceito de uma arquitetura de caráter local ou regional e sua potencialidade como manifestação cultural

¹ 1º Seminário Nacional de Patrimônio – Caminhos para a Valorização da Arquitetura e Urbanismo – CAU/BR. Ouro Preto, junho de 2022.

está vinculada à participação da comunidade nesse processo. O conjunto edificado localizado na Vila Operária, um dos bairros de Maringá projetados por Jorge Macedo Vieira em 1947 representa hoje cerca de 250 edificações em madeira. De acordo com a publicação “Memória dos Bairros”, um projeto desenvolvido junto ao Departamento do Patrimônio Histórico de Maringá em 1992, a Vila Operária “apresenta características inusitadas, tais como: região pioneira na colonização de Maringá, sede de instituições referenciais na história de uma sociedade (hospital, cinema, comércio, indústria, etc.), presença significativa de moradores dos anos 1940.” (MARINGÁ, 2002).

Essas atribuições, somadas a sua importância como local de manifestação cultural, a grande presença da arquitetura em madeira e as ameaças que vem sofrendo com o avanço do capital imobiliário, constituem a relevância deste objeto de estudo na pesquisa em andamento.

No entanto, com a importação de modelos urbanos e homogeneização das cidades, esses exemplares vem se perdendo, o que torna urgente o debate sobre o papel que representam na história das cidades. Para Canclini (1999, p.2), a ampliação do campo do patrimônio cultural fez emergir uma série de manifestações que fogem do conceito hegemônico adotado historicamente na seleção dos bens patrimoniais, mas ainda carece de legislação própria e de um entendimento sobre os usos do patrimônio.

Noção integradora de patrimônio

No campo do patrimônio, a arquitetura popular teve pouco espaço pois o mesmo ancorou-se na perspectiva dos arquitetos e intelectuais que reconheciam na arquitetura herdada do homem branco português um valor superior às demais raças que povoavam o país. Internacionalmente, essa perspectiva unilateral do patrimônio que enaltece o que é antigo, monumental e de grande representatividade estética, é chamada por Smith (2006) de “Authorised Heritage Discourse”. Mas, a cultura popular, perseguida por Mário de Andrade no interior do Brasil durante os anos 30, já buscava quebrar esse paradigma.

Foi somente depois da metade dos anos 70, com a criação da Política Nacional de Cultura, que os novos conceitos sobre diversidade e pluralidade cultural passaram a permear campos multidisciplinares e promover ações políticas no campo patrimonial. A discussão no âmbito do IPHAN sobre o patrimônio cultural, especificamente o denominado imaterial, se estendeu nos anos 90 e culminou no Decreto n. 3.551, de 4 de

agosto de 2000, que instituiu o Registro dos Bens Culturais de Natureza Imaterial e criou o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial (PNPI) (CHUVA, 2012).

Entende-se que hoje há um consenso entre os estudiosos do patrimônio de que a divisão entre material e imaterial não é real para fins de reconhecimento dos bens e para tanto é importante resgatar uma noção integradora do patrimônio. Nesse sentido, surge a necessidade de reformulação do quadro de valores culturais atribuídos aos bens, como já recomendava Meneses (2012). Para que se possa compreender que “a matriz dos sentidos, significações e valores não está na coisa em si, mas nas práticas sociais” é preciso reconhecer na materialidade dos bens as características e valores intangíveis resultantes das práticas cotidianas (MENESES, 2012, p.32).

Assim, a arquitetura vernacular possibilita discutir o que SMITH (2006) chama de “Authorised Heritage Discourse”.

No âmbito do Discurso Autorizado de Patrimônio (AHD), a materialidade é tão enfatizada que os monumentos são confundidos com os valores culturais e sociais que são usados para interpretá-los e dar sentido a eles. Subsequentemente, no âmbito do Discurso Autorizado de Patrimônio (AHD), patrimônio torna-se o monumento ou outra coisa material ou lugar, ao invés de representar os valores e significados culturais que dão um significado ao monumento ou sítio. (SMITH, 2021, p. 5)

O discurso autorizado impede uma efetiva participação popular no reconhecimento dos bens culturais e limita a percepção dos mesmos as características físicas, o que muitas vezes exclui manifestações culturais como as percebidas na arquitetura em madeira. Inserir a população nesse processo tende a favorecer que os bens sejam mantidos e resguardados no contexto em que estão inseridos além de promover o uso e o dinamismo dos mesmos, tornando-os parte do cotidiano da população.

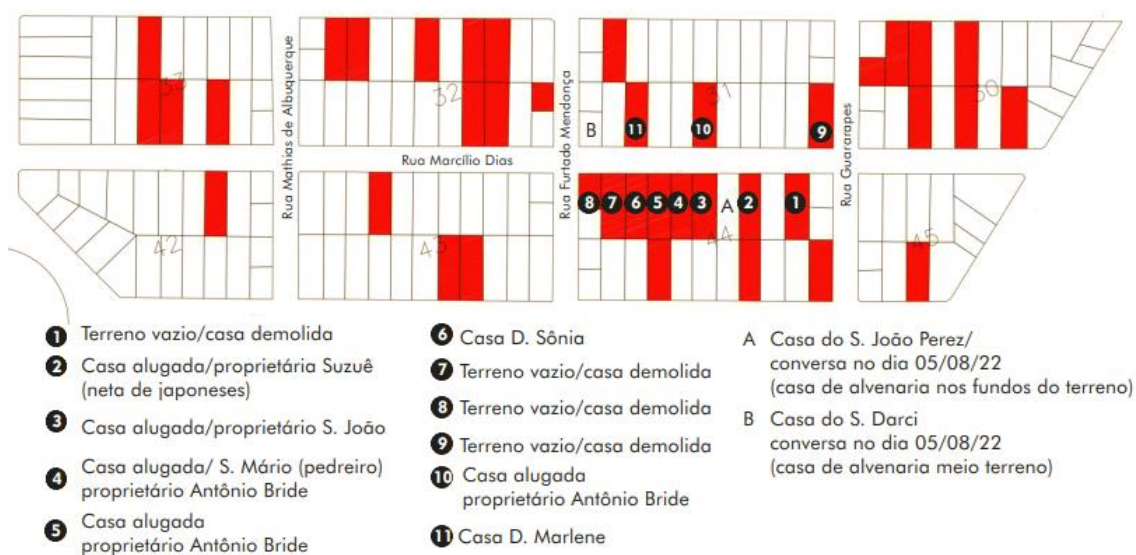
Discussões

A arquitetura em madeira que vem explorada no artigo, identificada na cidade de Maringá-PR, é portadora de um período histórico caracterizado pela exploração das terras, desmatamento e abundância do material para a construção das primeiras edificações. O período de formação da região norte é marcado pelo ciclo do café, com importante participação de companhias colonizadoras e permeado de migrações e imigrantes, sujeitos ativos na consolidação do território em análise.

A Vila Operária, bairro que está sendo objeto de estudo da pesquisa, é formado por ruas expressivas quanto à presença de edificações em madeira. Destas, destaca-se a Rua Marcílio Dias onde o conjunto edificado em madeira revela uma outra dimensão do espaço público. As edificações revelam um cuidado com o espaço de morar. Sua posição ao longo do terreno e da via formam o pano de fundo para os encontros fortuitos e descompromissados de vizinhos, promovendo conversas informais. As adaptações às quais vem passando, como a substituição do piso ou do telhado, reforçam a intenção de nelas habitar, ampliando sua durabilidade e promovendo a sua permanência.

Na observação da rua Marcílio Dias, realizada no dia 05 de agosto de 2022, já é possível perceber a transformação pela qual o bairro vem passando, com três casas em madeira demolidas, seguindo uma tendência imposta pelo mercado imobiliário. (Figura 1)

Figura 1. Identificação das casas em madeira na rua Marcílio Dias



Fonte: A autora

Por outro lado, algumas edificações receberam tratamento especial, com reformas importantes para sua manutenção e permanência no espaço, como é o caso da residência alugada por S. Mário, de propriedade de Antônio Bride. (Figura 2)

Figura 3. Residência em madeira reformada em 2020



Fonte: A autora

O levantamento preliminar permite observar que alguns fatores, como o apego ou o as relações de vizinhança, contribuem para a permanência das edificações no bairro e incita uma busca mais aprofundada sobre o tema e sobre o próprio objeto de estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda nos dias atuais, as manifestações da cultura brasileira não se reconhecem no discurso de identidade construído nacionalmente como tentativa de uniformização cultural. Nesse campo, revelam-se aspectos intangíveis (ou imateriais) do patrimônio, mais fortemente identificados a partir da percepção dos próprios usuários sobre estes bens, que os tornariam passíveis de reconhecimento e de preservação.

Ao mesmo tempo, o discurso autorizado de patrimônio, em que se apoiam os agentes oficiais atuantes nos órgãos de preservação, nomeadamente arquitetos, tem sido questionado a partir do entendimento dos conceitos de patrimônio cultural de forma ampliada, valorizando aspectos tangíveis e intangíveis desde a Constituição de 1988, o que favorece seu reconhecimento e enfatiza a importância da participação da sociedade nos processos patrimoniais, promovendo um novo dinamismo à cidade e o fortalecimento de laços culturais da população com seu território.

REFERÊNCIAS

- CANCLINI, N. García. **Los usos sociales del patrimonio cultural**. In: CRIADO, Encarnación Aguilar (coord.). *Patrimonio Etnológico: nuevas perspectivas de estudio*. Sevilla: Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico, 1999, p.16-33.
- CHUVA, M. **Por uma história da noção de patrimônio cultural no Brasil**. Revista do Patrimônio Histórico Cultural. nº 34. Rio de Janeiro: IPHAN. P. 147-165, 2012.
- SMITH, L. **Desafiando o discurso autorizado de patrimônio**. Caderno Virtual de Turismo, vol. 21, núm. 2, 2021. Dossiê: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- MARINGÁ. Prefeitura do Município. Secretaria da Cultura, Gerência do Patrimônio Histórico. **Memória dos Bairros: Vila Operária**. Maringá: s/n, 2002. 156p. il.
- MENESES, U. T. B. **O campo do patrimônio cultural: uma revisão de premissas**. In: SUTTI, Weber (coord.). *I Fórum Nacional do Patrimônio Cultural*. Brasília: IPHAN, 2012.
- SANT'ANNA, M. **Arquitetura Popular: espaços e saberes**. Políticas Culturais Em Revista, v.6, n.2, p. 40-63, 2014. <https://doi.org/10.9771/1983-3717pcr.v6i2.9896>
- TEIXEIRA, C. M. **Considerações sobre a arquitetura vernácula**. Cadernos de Arquitetura e Urbanismo, Belo Horizonte, v. 15, n. 17, p. 28-45, mar. 2010.
- WAISMAN, M. **O interior da história: historiografia arquitetônica para uso de latino-americanos**. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- YERAS, M. T. C. **La arquitectura vernácula como importante manifestación de la cultura**. Arquitecturas del Sur, Vol 33, Nº 47, 2015. P. 62-73.

Capítulo 2
DE MENINA À MULHER: A TRANSFORMAÇÃO DA
PROTAGONISTA DE O “JABURU MALANDRO”, DE MÁRIO
DE ANDRADE
Nara Dalagnõl Borcioni



DE MENINA À MULHER: A TRANSFORMAÇÃO DA PROTAGONISTA DE O “JABURU MALANDRO”, DE MÁRIO DE ANDRADE

Nara Dalagnôl Borcioni

Doutoranda em Letras, pela Universidade de Passo Fundo; mestre em Estudos Linguísticos, pela Universidade Federal da Fronteira Sul; especialista em Teorias Linguísticas, pela Universidade Federal da Fronteira Sul; especialista em Educação, pela FAEL; graduada em Letras, pela Universidade de Passo Fundo; professora de Língua Portuguesa e Literatura.

Resumo

Mário de Andrade, escritor modernista, publicou diversas obras, entre elas: *Os contos de Belazartes*. Nessa produção, o narrador nos apresenta o conto “Jaburu Malandro”, o qual narra a história da moça Carmela que, inocente, se apaixona pelo Homem Cobra, envolve-se com ele e, ao final, é abandonada. Nesse sentido, o presente trabalho objetiva analisar como a protagonista da narrativa “Jaburu Malandro”, de Mário de Andrade, foi construída. Desse modo, o estudo parte dos seguintes questionamentos: 1) como o feminino, *in casu*, protagonista, é apresentada?; 2) em que contexto a narrativa é escrita?; 3) quais elementos externos à obra ressoam na construção do conto? Para tanto, acionamos o conceito de relação dialógica, de Mikhail Bakhtin, para verificar como outros discursos ressoam no de Mário de Andrade, produzindo sentidos. Ademais, Antônio Candido fornecerá suporte teórico que permitirá observar como os elementos externos à produção literária compõem internamente a formação do conto produzindo sentido. Dessa forma, verificamos que a protagonista é uma moça isolada do espaço social; cuidada pela família; que “não tinha a ciência das outras moças italianas” (ANDRADE, 2013, N. P.). Ainda, Carmela, ao ver o Homem Cobra, desperta interesse por ele, abandona uma possível relação de namoro com o vizinho. Logo, o envolvimento entre Carmela e o Homem Cobra causa a destruição da vida dela, porquanto a união não seria aceita.

Palavras-chave: Mário de Andrade. Mikhail Bakhtin. Antônio Candido.

Abstract

Mário de Andrade, modernist writer, published several works, among them: *Os contos de Belazartes*. In this production, the narrator introduces us to the short story “Jaburu Malandro”, which tells the story of the girl Carmela who, apparently innocent, falls in love with the Snake Man, gets involved with him and, in the end, is abandoned. In this sense, the present work aims to analyze how the protagonist of the narrative “Jaburu Malandro”, by Mário de Andrade, was constructed. Thus, the study starts from the following questions: 1) how is the female, *in casu*, protagonist, presented?; 2) in what context is the narrative written?; 3) what elements external to the work resonate in the construction of the short story? To do so, we use Mikhail Bakhtin's concept of dialogical relationship to verify how other discourses resonate with Mário de Andrade's, producing meanings. In addition, Antônio Candido will provide theoretical support that will allow observing how

external elements to literary production internally compose the formation of the short story producing meaning. In this way, we verify that the protagonist is a girl isolated from the social space; cared for by the family; that she “did not have the science of other Italian girls” (ANDRADE, 2013, N. P.). Still, Carmela, upon seeing the Snake Man, arouses interest in him, abandons a possible dating relationship with the neighbor. Soon, the involvement between Carmela and the Snake Man causes the destruction of her life, as the union would not be accepted.

Keywords: Mário de Andrade. Mikhail Bakhtin. Antônio Candido.

INTRODUÇÃO

Mário de Andrade, nasceu em 9 de outubro de 1893, na cidade de São Paulo, e faleceu em 25 de fevereiro de 1945, em São Paulo. Escritor modernista, crítico literário, ele apresentou estilo marcante de escrita, também ressaltou a identidade cultural brasileira em sua produção, como em *Macunaíma*, obra prima da literatura brasileira que apresenta um anti-herói; aspectos da cultura indígena; com uma linguagem rica, variada.

Ainda, o escritor inaugurou o Modernismo brasileiro e, juntamente com Oswald de Andrade, Tarsila do Amaral, Anita Malfatti, idealizou e organizou a Semana de Arte Moderna de 1922, momento cultural que rompe com visão anterior, propondo uma outra/nova perspectiva.

Ainda, Mário de Andrade produziu diversas obras, entre elas *Os contos de Belazarte* (1934), conjunto de contos apresentados por um narrador, que distantes dos fatos, narra o que Belazarte relatou. As narrativas foram escritas entre 1923 e 1926, mas compiladas e publicadas apenas em 1934 em uma coletânea que reúne sete contos, entre eles “Jaburu Malandro”.

Nesse conto, observamos como a personagem Carmela (filha de italiano, inserida em um contexto patriarcal, vivendo na cidade de São Paulo, afastada do ambiente social) conhece o Homem Cobra, apaixona-se por ele, acredita na reciprocidade do amor. Entretanto, após conversar com ela, o Homem Cobra foge, deixando-a abandonada, desesperada. O choro expõe a moça e a relação proibida entre eles, culminando com a exposição social de Carmela e da família.

Nesse sentido, o presente trabalho possui como temática a construção do feminino em conto de Mário de Andrade. Dessa forma, objetivamos analisar como a protagonista do conto “Jaburu Malandro”, de Mário de Andrade, foi construída. Nesse sentido, o estudo parte dos seguintes questionamentos: 1) como o feminino, *in casu*, protagonista, é

apresentado?; 2) em que contexto a narrativa é escrita?; 3) quais elementos externos à obra (contexto social) ressoam na construção?

Para tanto, acionamos diferentes áreas do conhecimento com intuito de analisar a construção da narrativa e atingir a meta estabelecida. Assim, a obra *Literatura e sociedade: estudos de teoria e história literária*, de Antônio Candido (2010), fornecerá a base para observarmos como os aspectos externos à obra integram a produção, bem como se tornam parte integrante da construção da narrativa e produtora de sentido. A noção de relação dialógica propostas por Bakhtin e entendida como as diferentes vozes que ecoam e geram sentido na construção discursiva, possibilitará verificar como ocorre a construção de sentido do discurso literário.

“Jaburu Malandro”: o conto em análise

O conto “Jaburu Malandro” (1924) compõe a obra *Os Contos de Belazarte*, a qual contém mais seis narrativas: “O besouro e a Rosa” (1923), “Caim, Caim, e o resto” (1924), “Menina do olho no fundo” (1925), “Nízia Figueira, sua criada” (1925), “Túmulo, túmulo, túmulo” (1926) e “Piá não sofre? Sofre.” (1926).

Em “Jaburu Malandro”, o narrador conta a história de Carmela, personagem descrita da seguinte forma:

Era moça bonita [...] nos dezenove, que gostosura! Forte, um pouco baixa, beiços tão repartidinhos no centro, um trevo encarnado! Cabelo mais preto nem de brasileira! Porém o sublime era a pele, com todos os cambiantes do rosado, desde o róseo azul do queixo com as veinhas de cá pra lá sapecas, até o rubro esplendor ao lado dos olhos, querendo extravasar pela fronte nos dias de verão brabo. Filha de italiano já se sabe...

Mas Carmela não tinha a ciência das outras moças italianas daqui. Pudera, as outras saíam todo santo dia, frequentavam as oficinas de costura, as mais humildes estavam nos curtumes, na fiação, que acontecia? Se acostumavam com a vida. (ANDRADE, 2013, n.p.)

Carmela apresenta aspectos físicos (um pouco baixa, lábios divididos, cabelo preto, pele sublime) que expõe uma personagem em relação dialógica com as dos contos infantis, em especial, como a protagonista de “Chapeuzinho Vermelho”, de Perrault, definida como “a mais bonita que se podia ver” (PERRAULT, 2012, p.37). Nesse sentido, observamos que as protagonistas são belas, despertam o olhar e a atenção do outro.

Ainda, a inocência, a ingenuidade, parece ser traço constitutivo de Carmela, o que a aproxima de Chapeuzinho Vermelho, porquanto a primeira desconhecia aspectos que compõe a vida de uma menina/mulher – “não tinha a ciência das outras moças italianas” (ANDRADE, 2013, N. P.). Já Chapeuzinho Vermelho também é punida (devorada pelo lobo) por não saber como lidar com o outro, ou, conforme exposto na lição da narrativa “as mocinhas, gentis, bem-feitas, bonitinhas, fazem mal em ouvir qualquer tipo de gente” (PERRAULT, 2012, p.39). Logo, identificamos uma proximidade discursiva em relação dialógica entre as duas narrativas.

A descrição da personagem Carmela (moça bonita, tipo italiana, das que envelhecem cedo, engordam, ficam chatas e enjoadas) possibilita uma leitura que envolve o momento presente e o futuro da protagonista. Em outras palavras, naquele tempo da narrativa (presente), ela era mulher bonita, que despertaria nos homens o desejo de casar, mas as projeções sobre sua aparência deveriam ser consideradas, visto que os aspectos sofreriam modificações.

A construção do feminino volta-se para um modelo de mulher-objeto, porquanto as qualidades relacionam-se à aparência: “nos dezenove, que gostosura forte! Forte, um pouco baixa” (ANDRADE, 2013, n.p.). Desse modo, Carmela não poderia ser comparada às mulheres da época, uma vez que não saía de casa; não desempenhava atividades laborais como outras, pois o pai possuía dinheiro para sustentá-la: “Mas Carmela não tinha ciências das moças italianas daqui. Pudera, as outras saíam todo o santo dia” (ANDRADE, 2013, n.p.).

Ainda, a protagonista parece não conhecer aspectos grotescos referentes às relações interpessoais: “[f]icavam sabendo de tudo e até segregavam imoralidades umas pras outras” (ANDRADE, 2013, n.p.). Nessa linha, o narrador constrói a figura de uma personagem feminina que está afastada da sociedade, logo, inocente, não consegue ou não pode se inserir no espaço social: “Carmela, sequestrada assim da vida, apesar de ter uma vida em ascendência que a fazia dona em casa, possuía coração que não sabia de nada” (ANDRADE, 2013, n.p.).

A escolha do espaço de desenvolvimento da narrativa é fundamental para sustentar a tese de que a personagem era inocente, seguia as orientações propostas por sua família e jamais teria ações inapropriadas ou contrárias à lógica patriarcal, bem como se diferenciava das outras mulheres, conforme observamos em: “as outras saíam todo

santo dia, frequentavam as oficinas de costura, as mais humildes estavam nos curtumes [...] Carmela não” (ANDRADE, 2013, n.p.).

Assim, o espaço da narrativa, em sentido amplo, refere-se ao bairro da Lapa, especificamente, os acontecimentos narrados decorrem dentro do espaço familiar: “Quaglia recebeu Almeida em casa mas muito bem (ANDRADE, 2013, n.p.); Carmela “saltou da cama” (ANDRADE, 2013, n.p.); “Cerca? era lugar aonde Carmela não chegava desde quarta-feira” (ANDRADE, 2013, n.p.); “Soluçava gritando, querendo sair pra rua, chamando Meidinha. [...] Pietro andava fechando porta, fechando quanto janela encontrava, pra ninguém de fora ouvir” (ANDRADE, 2013, n.p.).

Escolher esse local para a construção da narrativa produz sentido, pois, de acordo com o *Dicionário de Símbolos*, a casa está relacionada ao “símbolo do feminino, com o sentido de refúgio, de mãe, de proteção” (CHEVALIER; GHEERBRANT, 2015, p.197). Logo, o lugar permite que Carmela tenha proteção, refúgio, para esconder o envolvimento proibido com um homem. Em outras palavras, mascarava o envolvimento amoroso, proibido, e acreditava que tal fato não seria descoberto.

A construção inicial da figura feminina é proposta no sentido de destacar uma mulher inocente e que, portanto, não conheceria as maldades apresentadas pelo mundo. Porém, tal imagem é desconstruída, pelo narrador, quando afirma:

os beijos grandes, os beijos engolidos, era a diabinha que dava. Ele se deixava enlambuzar. Mestre e discípulo, não? Aquela inocentinha que não trabalhava nas fábricas, quem que havia de dizer!... Eis a inocência no que dá: não vê que a moça aprendida trocava o João pelo Homem Cobra” (ANDRADE, 2013, n. p.).

Assim, o efeito de sentido construído pelas marcas diabinha, mestra, discípulo, inocentinha, não trabalhava, moça aprendida, reconstrói a imagem que o interlocutor tinha de Carmela, uma vez que o fato de haver proteção familiar não poupou que a personagem apresentasse atitudes inapropriadas, contrárias, ao postulado e desejado pela família.

Ainda, verificamos que a narrativa mantém relação dialógica (outras vozes que perpassam o dizer o sujeito) com a narrativa de Machado de Assis “Missa do Galo”, na qual temos a seguinte construção: “Conceição entrou na sala, arrastando as chinelinhas da alcova. [...] Como eu lhe perguntasse se a havia acordado, sem querer, fazendo barulho, respondeu com presteza: - Não! qual! Acordei por acordar”. Logo, a mulher acorda para que pudesse conversar, mas dissimula que o despertar não havia sido motivado.

Já em “Jaburu Malandro”, temos uma personagem que estava deitada, mas que se levanta e vai até o homem que chama sua atenção. O sentido que pode ser construído para essa relação volta-se para as “pretensões” da personagem (Carmela), que propositalmente acorda e encontra-se com homem que pretendia iniciar um relacionamento, por isso a afirmação de que acordou e foi vê-lo.

O interesse do Homem Cobra não é constituir família, portanto, opta por fugir, não concretiza o desejo de Carmela. Dessa forma, sem ter conseguido a manipulação necessária para o casamento, Carmela desespera-se, seu desejo pelo Homem Cobra acaba sendo descoberto, o que faz com que a protagonista seja sancionada pelo pai (surra). A ruptura marca uma quebra das normativas propostas pela sociedade patriarcal, uma vez que a filha se envolveu em um relacionamento não desejado pela família, desencadeando um processo de desprezo.

Ressaltamos que Carmela demonstra seu desejo em casar-se com Almeida, o Homem Cobra. Assim, para compreendermos a construção dessa personagem, podemos pensar o sentido produzido pela escolha da carga semântica de Cobra (referência à serpente) que, segundo o *Dicionário de Símbolos*, “[h]omem e Serpente são opostos, complementares, Rivais.. (CHEVALIER; GHEERBRANT, 2015, p. 814. Grifo do autor), bem como a serpente aparece para “cuspir morte ou vida antes de retornar ao invisível” (CHEVALIER; GHEERBRANT, 2015, p. 814).

Pelas considerações presentes no *Dicionário de Símbolos*, notamos que aquele que despertou o interesse de Carmela foi definido como Homem Cobra, isso é, aquele que possui características “frias” e em processo de evolução, que se diferencia do homem, o qual passou pelo processo de transformação.

Lembramos que o título do conto apresenta uma função importante que une o conto: “Jaburu Malandro” é aquele que adentra a sociedade, no caso instituição familiar, desestabiliza, promovendo alterações, mas que por razões relacionados, talvez ao seu pseudônimo Cobra, de modo sutil afastasse deixando apenas seu rastro. Pensando nas questões relacionadas ao pássaro jaburu, devemos considerar que “o pássaro opõe-se à serpente, como símbolo do mundo celeste ao do mundo terrestre” (CHEVALIER; GHEERBRANT, 2015, p.687).

Desse modo, consideramos que ao mesmo tempo em que Almeida é definido como Homem Cobra (aquele que adentra de modo frio, para “matar” o desconhecido (não-saber de Carmela sobre a vida adulta), por proporcionar a passagem do não saber para o saber

em Carmela (desperta a sexualidade), ele também é um pássaro (elemento relacionado ao mundo celeste) que malandramente adentra a vida para desestabilizar e apresentar os aspectos da vida que foram negados pela família. Desse modo, temos uma figura masculina que instala o conflito no conto “Jaburu Malandro”.

A inocência da protagonista a faz pensar que o outro, o Homem Cobra, a amava, bem como gostaria de se unir a ela. Entretanto, ele apenas despertou sentimentos em Carmela e, quando notou o desejo de união, afastou-se, pois não a deseja, não a amava.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho possuiu como temática a construção do feminino em conto de Mario de Andrade. Dessa forma, analisamos como a protagonista do conto “Jaburu Malandro”, de Mário de Andrade, foi construída. Assim, com relação ao modo como protagonista foi apresentada, verificamos que Carmela, filha de pais descendentes de italianos, foi protegida, cuidada. Ainda, a figura patriarcal não permitia que a filha tivesse contato com elementos do social, como: trabalho em fábricas, passeios noturnos, convivência com amigas, provocando, com o isolamento, a potencialização da inocência da protagonista, que rejeita um pretendente para tentar conquistar seu amor, com que, de modo secreto e proibido, envolve-se.

Por fim, a protagonista de o “Jaburu Malandro” é construída ao longo da narrativa como aquela que, inocente, se envolve com o elemento masculino. Contudo, rejeitada, abandonada, por aquele que ama, desesperasse, é sancionada pelo pai (surra) e pela sociedade (os homens, sabendo que ela havia envolvido com outro, não manifestam o desejo de casar-se com Carmela).

REFERÊNCIAS

AMDRADE, Mário de. Jaburu Malandro. In: ANDRADE, Mário de. *Os Contos de Belazartes*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013. Disponível em: <<https://lelivros.love/book/download-os-contos-de-belazarte-mario-de-andrade-em-epub-mobi-e-pdf/>>. Acesso em 28 julho 2022.

ASSIS, Machado. Missa do galo. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000223.pdf>>. Acesso em 28 julho 2022.

BAKHTIN, Mikhail Mikhailovitch. *Estética da Criação Verbal*. Prefácio à edição francesa Tzvetan Todorov. Introdução e tradução do russo Paulo Bezerra. 6ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

_____. *Problemas da poética de Dostoiévski*. Tradução direta do russo, notas e prefácio de Paulo Bezerra. 5.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015a.

_____. *Teoria do romance I: A estilística*. Tradução, prefácio, notas e glossário de Paulo Bezerra. Organização da edição russa de Serguei Botcharov e Vadim Kójinov. 1ª ed. São Paulo: Editora 34, 2015b.

CANDIDO, Antonio. *Literatura e Sociedade: Estudos de Teoria e História Literária*. 11ª edição. Rio de Janeiro. Ouro sobre Azul. 2010.

CHEVALIER, Jean; GHEERBRANT, Alain. *Dicionário de símbolos* (mitos, sonhos, costumes, gestos, formas, figuras, cores, números). Jean Chevalier, Alain Gheerbrant com a colaboração de André Barbault... [et.al]. Coordenação Carlos Sussekind. Tradução Vera da Costa e Silva... [et al.]. 27ªed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2015.

PERRAULT, Charles. *Contos da Mamãe Gansa*. Tradução de Contes de ma Mère l'Oye POR Ivone C. Benedetti. Porto Alegre: L&PM, 2012.

Capítulo 3
UM ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE MUDANÇA PARA
O HOME OFFICE EM SETORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE
ENSINO SUPERIOR NO RS DEVIDO À COVID-19

Gedati Santos Antunes
Juliana Maciel Menegotto
Alexandre dos Santos Garcia



UM ESTUDO SOBRE O PROCESSO DE MUDANÇA PARA O *HOME OFFICE* EM SETORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR NO RS DEVIDO À COVID-19

Gedati Santos Antunes

Acadêmica do curso de Tecnólogo em Processos Gerenciais no Cesuca

Juliana Maciel Menegotto

Acadêmica do curso de Tecnólogo em Processos Gerenciais no Cesuca

Alexandre dos Santos Garcia

*Professor titular no Cesuca Centro Universitário, Mestre em Administração e Diretor de
Projetos Ibrasp - Instituto Brasileiro de Seleção e Projetos*

Resumo: Com a pandemia no início do ano de 2020, as organizações tiveram que adaptar-se as novas formas de trabalho, do presencial para o *home office*. A modalidade do *home office* trouxe mais flexibilidade e novos métodos de desempenho das tarefas no dia a dia. O cenário pandêmico fez com que as instituições de ensino, junto aos professores tivessem que adaptar suas aulas à frente das câmeras, fazendo com que tivesse um diferencial do ensino a distância. Diante disso, este estudo teve como objetivo geral analisar o processo de mudança da modalidade de trabalho nos setores de uma instituição de ensino superior, localizada em Cachoeirinha, RS. Como objetivos específicos verificar se houve alguma desvantagem aos colaboradores neste processo de mudança da modalidade de trabalho e descrever quais as vantagens o *home office* trouxe para os colaboradores da instituição. O *home office* trouxe as organizações uma nova visão de desempenho das atividades, possibilitando as empresas passarem pela pandemia de forma menos problemática, sem afetar o trabalho, qualidade de ensino e atingimento de metas, não prejudicando a população em geral. A presente pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa, de método descritivo, buscando inicialmente estruturar a fundamentação teórica, para dar sustentação ao estudo. A fim de atingir os objetivos, foi realizado entrevistas semiestruturadas, entre onze e quatorze perguntas, em diferentes setores de uma instituição de ensino superior, as entrevistas foram gravadas, com uma amostra de 8 participantes sendo eles dos setores acadêmico, comercial, administrativo e o setor de atendimento, procurando identificar os principais aspectos de mudanças, vantagens e desvantagens desta nova modalidade. Conforme os resultados da pesquisa, a maioria dos setores entrevistados conseguiram adaptar-se a modalidade, transformando processos que eram realizados presencialmente em on-line. Porém o setor administrativo relatou que não foi possível trabalhar em *home office*, devido as tarefas serem mais específicas. Com tudo, pode-se averiguar que a economia do tempo com deslocamento é

a grande vantagem entre os setores e como desvantagens entre todas relatadas, as distrações prevalecem, sendo um ponto negativo para o *home office*.

Palavras-chaves: Processo; *Home office*; Vantagens; Desvantagens.

Abstract: With the pandemic at the beginning of 2020, organizations had to adapt to new ways of working, from face-to-face to home office. The home office modality brought more flexibility and new methods of performing day-to-day tasks. The pandemic scenario meant that educational institutions, along with teachers, had to adapt their classes in front of cameras, making it a differential in distance learning. Therefore, this study had the general objective of analyzing the process of changing the modality of work in the sectors of a higher education institution, located in Cachoeirinha, RS. As specific objectives, verify if there was any disadvantage to employees in this process of changing the modality of work and describe what advantages the home office brought to the institution's employees. The home office brought organizations a new view of performance of activities, enabling companies to go through the pandemic in a less problematic way, without affecting work, quality of teaching and achievement of goals, without harming the general population. This research presents a qualitative approach, with a descriptive method, initially seeking to structure the theoretical foundation, to support the study. In order to achieve the objectives, semi-structured interviews were carried out, between eleven and fourteen questions, in different sectors of a higher education institution, the interviews were recorded, with a sample of 8 participants, being them from the academic, commercial, administrative and the service sector, trying to identify the main aspects of changes, advantages and disadvantages of this new modality. According to the results of the survey, most of the sectors interviewed were able to adapt to the modality, transforming processes that were carried out in person into online. However, the administrative sector reported that it was not possible to work from home office, due to the tasks being more specific. However, it can be seen that saving time with displacement is the great advantage between the sectors and as disadvantages among all reported, distractions prevail, being a negative point for the home office.

Keywords: Process; Home office; Advantages; Disadvantages.

1 INTRODUÇÃO

A constante evolução na área tecnológica junto aos novos métodos organizacionais trouxera muitas modificações para sociedade. As atividades dos colaboradores passaram a ter uma nova forma de serem desempenhadas com o uso de tecnologias, possibilitando uma nova modalidade da prática do trabalho (ROSENFELD; ALVES, 2011). Modalidade esta que se chama *home office*. Conforme Silva (2009), o *home office* é uma maneira de trabalho com flexibilidade no tempo, comunicação e lugar.

Com o cenário pandêmico no início de 2020, as organizações tiveram que se adequar as mudanças para não fechar e não colocar seus colaboradores expostos ao vírus. Com isso a prática do *home office* tornou-se uma rotina. De acordo com Angonese (2020),

empresas de todos os portes foram desafiadas a administrar suas demandas e gerenciar seus colaboradores de maneira remota, com mais flexibilidade e novos métodos para o desempenho das tarefas no dia a dia.

O presente artigo buscou como objetivo geral analisar o processo de mudança da modalidade de trabalho nos setores de uma instituição de ensino superior, localizada em Cachoeirinha, Rio Grande do Sul, RS. Tendo como objetivos específicos verificar se houve alguma desvantagem aos colaboradores neste processo de mudança da modalidade de trabalho e descrever quais as vantagens o *home office* trouxe para os colaboradores da instituição. A modalidade do *home office* trouxe as organizações uma nova visão de desempenho das atividades, possibilitando as empresas a passarem pela pandemia de forma com que não fosse preciso fechá-las e nem prejudicar a população.

Este artigo é formado pelo resumo, logo após a introdução, consequentemente exibindo o tema no referencial teórico, a seguir da metodologia em que apresenta os métodos aplicados, posteriormente a análise de dados e apresentação dos resultados obtidos, em seguida as considerações finais e finalizando com as referências.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Contextualização do *Home Office*

O desenvolvimento tecnológico vem trazendo muitas mudanças em todas as áreas. Segundo Alves (2008), a tecnologia além de influenciar o vínculo do ser humano com a natureza, no decorrer dos anos tem modificado as maneiras de comunicação, controle do tempo, além disso do jeito como as pessoas comportam-se e controlam-se nos locais. As evoluções tecnológicas possibilitaram um novo jeito de desempenhar as demandas do trabalho para os colaboradores e para as organizações (TASCHETTO; FROEHLICH, 2019). Com os avanços, as tecnologias da informação e comunicação intensificaram a versatilidade em relação ao trabalho, na distribuição da carga horária de trabalho ou até mesmo permitindo e dando suporte para que os colaboradores pudessem exercer suas tarefas de qualquer lugar.

Dessa maneira, com essas mudanças e evoluções pode-se observar um novo horizonte, onde os colaboradores não precisam mais estar nas empresas para desempenhar suas atividades. Cenário este que se chama *home office*. Sendo uma modalidade de teletrabalho, onde a palavra *home office* tem como significado escritório

em casa. Com tudo o colaborador desenvolve suas atividades em domicílio, com o uso de tecnologias, como por exemplo a internet, computadores, celulares (GATTI et al., 2018).

Esta modalidade surgiu a alguns anos atrás trazendo essa nova maneira de realizar as tarefas do trabalho. Conforme os autores Silveira, Seoane e Gombar (2014):

Surgiu a partir das experiências e pesquisas de Jack Nilles, que em 1972, trabalhando como consultor de foguetes realizou na cidade de Los Angeles um trabalho para o programa Espacial da Força Aérea Norte-americana da cidade de Washington D.C. Tornou-se um pesquisador da University of Southern California, enfocando a interface entre telecomunicação e transporte. Em 1973, utilizando os meios tecnológicos e para diminuir o tempo gasto no transporte dos trabalhadores até as empresas, desenvolveu seu primeiro projeto de teletrabalho (organização de 30 funcionários de uma empresa privada).

Conforme Trope (1999), o teletrabalho possibilita mover o trabalho aos trabalhadores, ao contrário de levar os trabalhadores ao trabalho. Ainda segundo o autor, o *home office* pode ser categorizado conforme é apresentado no quadro 1.

Quadro 1 – Classificação *home office*

Tipos de <i>home office</i>	Descrição
Funcionário em seu domicílio	Forma mais usual do <i>home office</i> .
Pendular	O funcionário trabalha na empresa e em casa.
Escritório vizinhança	Locais de trabalho oferecidos para vários funcionários de várias empresas que moram próximos.
Trabalho nômade	Normalmente trabalhadores do setor comercial, que não ficam apenas em um local.
Escritórios satélites	São escritórios da empresa, para tratar de negócios fora da matriz central.

Fonte: Trope, A. (1999). Rio de Janeiro: Editora Qualitymark Ltda.

A modalidade permite rotinas diferentes de trabalho, que proporciona uma maior autonomia, versatilidade e oportunidades aos colaboradores (TASCHETTO; FROEHLICH, 2019). Para a estratégia organizacional já se tinha uma necessidade de mais flexibilidade na gestão de pessoas, na vantagem competitiva ou até mesmo na autonomia dos trabalhadores (ADERALDO; ADERALDO; LIMA, 2017). Mas com a falta de suporte e treinamentos para mudança a modalidade, faz com que os colaboradores tenham que ir atrás de aprendizados para se adequar à nova realidade (CHIARETTO; CABRAL; RESENDE, 2018).

2.2 Aumento da Modalidade do *Home Office* Devido a Covid-19

No ano de 2020 a população se viu à frente de um novo cenário. Em todo lugar, organizações, governos e toda população observaram uma ameaça incomum, que mudou a rotina de todos. Uma pandemia provocada por um vírus, fez com que acontecesse mudanças em todas as áreas, impactando também as organizações e na forma de como o trabalho fosse realizado (CRAMER, 2020). A alta capacidade de disseminação do vírus, fez com que todos tivessem que encontrar uma maneira de se adaptar, tendo o isolamento social como principal indicação das autoridades.

Antes da pandemia causada pela COVID-19, o teletrabalho já estava em prática em algumas organizações, porém com o cenário pandêmico o trabalho remoto se fez muito mais presente. Segundo Angonese (2020), com pouco tempo e diante das mudanças e incertezas os colaboradores viram suas casas sendo modificadas em espaços de trabalho, dividindo o ambiente com a família, mudando a rotina e tendo a necessidade de uma comunicação com clareza referente as entregas das atividades durante o período do teletrabalho.

2.3 Vantagens e Desvantagens do Teletrabalho

Aderência ao *home office* na modalidade do trabalho, tem muitas vantagens tanto para as empresas como para os trabalhadores, mas também traz algumas desvantagens. Conforme Machado e Santos (2022), os colaboradores têm como vantagens a otimização de tempo, onde não precisam se deslocar até o local de trabalho, economizando tempo de deslocamento, consequentemente tendo também um menor desgaste físico e emocional. Tendo como vantagem também a flexibilidade de horários, podendo adaptar sua carga horária diária. Segundo os autores Filardi e Castro (2017), o *home office* gera mais qualidade de vida aos colaboradores e menos exposições a riscos. As vantagens para as organizações também são significativas, além de contar com trabalhadores mais satisfeitos e produtivos, a prática do *home office* ocasiona em diminuição de custos, como: ocupação de espaço, vale transporte, entre outras despesas operacionais (MACHADO; SANTOS, 2022).

Conforme Filardi e Castro (2017), tendo como desvantagens para os trabalhadores a inadaptação da modalidade do teletrabalho, falta de comunicação, problemas

tecnológicos e a perda do elo com a empresa. Já para os autores Brik e Brik (2013), isolamento, falta de suporte, distrações e ruídos podem ser características de desvantagens aos colaboradores. As organizações também podem ter algumas desvantagens. Segundo Hau e Todescat (2018), as empresas podem ter como desafios a falta de lealdade do colaborador junto à organização, vulnerabilidade de dados e o fato da demanda das atividades ser dependente da tecnologia.

2.4 Processo de Mudança no Trabalho

Para o processo de mudança da modalidade de trabalho teve-se que pensar em tudo com muita rapidez, devido ao cenário pandêmico. Pois as organizações não podiam parar, mas também não podiam colocar seus colaboradores em risco. Muitas empresas precisaram ter uma visão mais ampla, para conseguir estratégias que alcançassem os objetivos. Conforme Justino (2020), no ano de início da pandemia nas instituições de ensino, os professores tiveram que adaptar suas aulas à frente das câmeras, como também os alunos perceberam que esse modo de aula funciona, mesmo não estando na instituição.

Para Kotter (2017), emergência e uma equipe administrativa devidamente forte são essenciais para uma mudança, mas também é preciso ter uma visão sensata. É preciso investimentos na área da comunicação para conseguir conter um cenário crítico, como a pandemia (LUECKE, 2010). Conforme os autores Froehlich e Haubrich (2020), perante as mudanças nos negócios as organizações necessitam ir em busca de novas possibilidades, adaptando seus processos de trabalho.

Conforme referencial apresentado, pode-se verificar que as organizações tiveram que repensar na forma de execução das atividades de seus colaboradores, podendo ter algumas vantagens como desvantagens também, para ambas as partes.

3 METODOLOGIA

O presente artigo apresenta uma abordagem qualitativa. Segundo Figueiredo e Souza (2017), essa abordagem qualitativa baseia-se em informações consequentemente de uma conversa entre pessoas. Tendo como método de pesquisa descritiva. Conforme Gil (2012), a pesquisa com método descritivo tem como objetivo apresentar as informações através de entrevistas, questionários e entre outros, de fato com que descreva as ideias.

Para a realização desta pesquisa, buscou-se a instituição de ensino superior, localizada em Cachoeirinha, Rio Grande do Sul, RS. A amostra foi composta por oito (8) participantes, sendo eles colaboradores dos setores administrativo, comercial, atendimento e acadêmico. Está caracterizada por uma amostra de conveniência, pois os entrevistados fazem parte da instituição de ensino superior e foram envolvidos diretamente no processo de mudança ocorrido devido a pandemia. Realizou-se a coleta de dados através de entrevistas semiestruturadas, entre 11 e 14 perguntas para cada setor entrevistado, de forma aberta. Para os autores Cervo, Bervian e Silva (2007), a entrevista é um diálogo que atinge específicos objetivos através das informações liberadas do entrevistado para a coleta de dados da pesquisa.

A análise de dados executada neste artigo se trata de uma análise de conteúdo, pois conforme Flick (2009) esta análise desenvolve-se através de técnicas sofisticadas e conclui a interpretação logo após a coleta de dados.

4 ANÁLISE DE DADOS

Nesta seção apresenta-se os resultados da pesquisa realizada. A organização onde foi aplicado o estudo de caso atua no ramo da educação, mais especificamente no ensino superior há 18 anos, localizada na cidade de Cachoeirinha/RS. A pesquisa foi realizada através de entrevistas com 8 colaboradores da instituição, sendo eles do setor administrativo, comercial, atendimento ao aluno e com o acadêmico. As entrevistas foram realizadas durante o mês de outubro do ano de 2022.

Conforme dados coletados dos colaboradores do setor de atendimento ao aluno, no início da pandemia o setor precisou exercer suas atividades 100% remotamente, após um período a equipe trabalhou com a modalidade híbrido e intercalando com escalas presenciais. De acordo com os resultados obtidos a grande maioria dos processos que eram presenciais tornaram-se remotos e seguem dessa mesma forma até hoje, através de solicitações no portal do aluno. De acordo com Froehlich e Haubrich (2020), conforme as mudanças vão ocorrendo as organizações necessitam adaptar seus processos de trabalho. Os entrevistados informaram que notaram como vantagem a economia com o tempo de deslocamento, confirmando o que relatam os autores Machado e Santos (2022). Referente as desvantagens relataram que não tinham material adequado para exercer suas atividades de casa e o fato de não conseguir focar 100% em suas demandas devido as

distrações. Sem suporte os colaboradores acabam tendo que se adequar sozinhos (CHIARETTO; CABRAL; RESENDE, 2018). Para Brik e Brik (2013) as distrações são desvantagens para os colaboradores que estão em *home office*.

De acordo com as entrevistas realizadas com o setor comercial, durante a pandemia a equipe trabalhou com a modalidade híbrido, cumprindo escalas de revezamento. O setor relatou que teve mudanças nos processos de matrículas e na realização de vestibulares, pois antes eram realizados presencial e com a pandemia passaram a ser remotos e seguem até hoje desta maneira. Comprovando que conforme Luecke (2010), se faz necessário investimento na parte da comunicação para conseguir conter um cenário crítico. Os entrevistados informaram que tiveram como vantagens o custo mais baixo com a alimentação, economia de tempo com deslocamento e mais qualidade de vida no trabalho, confirmando a ideia dos autores Filardi e Castro (2017), de que o *home office* gera mais qualidade de vida aos colaboradores. Como desvantagem a comunicação entre os colegas, pelo fato de não ter tanta clareza. Conforme Filardi e Castro (2017) a falta de comunicação pode ser uma desvantagem as equipes.

Segundo os resultados obtidos quanto ao setor administrativo poucas vezes os colaboradores trabalharam em *home office*, pois a maior parte da equipe precisava estar presente na instituição, devido suas atividades serem específicas, como por exemplo recebimento de mercadoria, gerenciamento das equipes de portaria, manutenção e limpeza. Com a falta de suporte e de treinamentos para as mudanças que o *home office* trouxe, os colaboradores precisam se adequar conforme conseguem (CHIARETTO; CABRAL; RESENDE, 2018). Durante os dias que estiveram em *home office*, notaram como vantagem o conforto de estar em casa, a questão do deslocamento e a flexibilidade de horários, confirmando segundo os autores Machado e Santos (2022) que essa modalidade trouxe mais flexibilização dos horários de trabalho e vantagem com o deslocamento. Relataram como desvantagens as distrações, falta de comunicação e o fato de os colegas tornarem o hábito de contatar a qualquer hora do dia, comprovando a ideia dos autores Brik e Brik (2013), pois distrações e ruídos são características de desvantagens aos colaboradores.

Os resultados das entrevistas realizadas com o setor acadêmico mostraram, que no início da pandemia, a equipe trabalhou 100% em *home office* e após 15 dias com a modalidade híbrido. Todos os processos que eram presenciais tiveram que ser adaptados para remoto, como por exemplo as aulas e todo atendimento e suporte ao aluno.

Comprovando que conforme Justino (2020), os professores junto a IES tiveram que adaptar o modo como as aulas eram realizadas. Os entrevistados relataram que tiveram como vantagens economia de tempo com o deslocamento, consequentemente tendo menos estresse no trânsito, estar mais perto de suas famílias e a flexibilidade de horários, confirmando o pensamento dos autores Machado e Santos (2022) sobre as vantagens do *home office*. Como desvantagens relataram o excesso de reuniões e de controle das atividades.

Abaixo segue quadro 2, com um comparativo entre os setores entrevistados, onde apresenta-se as mudanças referentes aos processos, as vantagens e desvantagens relatadas de cada setor da instituição.

Quadro 2 – Comparativo entre os setores

TÓPICOS	ADMINISTRATIVO	COMERCIAL	ATENDIMENTO	ACADÊMICO
PROCESSOS	Não houve mudanças devido as atividades serem específicas.	Realização das matrículas e dos vestibulares.	Solicitações passaram a ser solicitadas por alunos via portal.	Aulas e todo suporte de atendimento ao aluno.
VANTAGENS	Deslocamento, flexibilidade de horários.	Custo baixo com alimentação, deslocamento e qualidade de vida no trabalho.	Deslocamento.	Deslocamento, estar mais perto de suas famílias e a flexibilidade de horários.
DESVANTAGENS	Distrações, falta de comunicação e o fato de contatarem o colaborador a qualquer momento.	Comunicação entre os colegas, pelo fato de não ter tanta clareza.	Sem material adequado e distrações.	Excesso de reuniões e de controle das atividades.

Fonte: Os autores.

Pode-se verificar, que nem sempre é possível se adequar ao *home office*, para isso, destaca-se como exemplo os resultados da entrevista com o setor administrativo, onde verificou-se que não foi possível aderir a modalidade. Percebe-se também, que a economia do tempo com deslocamento é a grande vantagem entre os setores e como desvantagens entre todas citadas, as distrações predominam.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido a pandemia, as organizações tiveram que pensar em estratégias com rapidez para adaptar seus processos e a maneira de realização das tarefas de seus colaboradores e com isso muitas empresas trouxeram o *home office* para suas realidades. Conforme os dados apresentados no referencial teórico deste estudo, esta modalidade de trabalho traz mais flexibilidade e muitas vantagens aos colaboradores e até mesmo as organizações, mas também traz consigo algumas desvantagens, como mostra o referencial.

A pesquisa buscou como objetivo geral analisar o processo de mudança da modalidade de trabalho nos setores de uma instituição de ensino superior. Conforme a análise dos resultados obtidos da pesquisa observou-se que a grande maioria dos setores entrevistados conseguiu adaptar-se com a modalidade do *home office*, tendo como exceção apenas o setor administrativo, onde as atividades desempenhadas são mais específicas, não conseguindo realizar suas tarefas de casa. Já os outros setores estudados nesta pesquisa, conseguiram adaptar-se muito bem seus processos, que, portanto, muitos deles permanecem sendo realizados de forma on-line até hoje.

Com relação aos objetivos específicos, foi possível verificar, que existem desvantagens aos colaboradores neste processo de mudança da modalidade de trabalho. Com os resultados deste estudo verificou-se que há muitas desvantagens no trabalho em *home office*, como por exemplo a falta de comunicação, o fato de não ter o material adequado para desempenho das tarefas, o excesso de reuniões e de controles e as distrações que aparecem com predominância nos resultados das entrevistas, sendo a maior desvantagem dos setores entrevistados. Ainda em relação aos objetivos específicos, tendo como segundo objetivo descrever quais vantagens o *home office* trouxe aos colaboradores da instituição. Pode-se descrever com os resultados obtidos que mesmo tendo desvantagens com esta modalidade de trabalho, há muitas vantagens também, como por exemplo, a flexibilidade com os horários, mais qualidade de vida no trabalho, o fato dos colaboradores estarem mais perto de suas famílias, sendo que a vantagem com o deslocamento é a mais relatada.

Levando em consideração as implicações gerenciais, este estudo demonstra como o avanço da tecnologia está presente em todas as áreas, sendo possível com que colaboradores de diversas organizações consigam desempenhar suas atividades de casa.

Como também traz vantagens, e não somente aos colaboradores como foi visto ao longo deste estudo, mas também as organizações, como a redução de custos operacionais, mais qualidade de vida aos colaboradores, de forma com que a produtividade aumente. Houve limitação com relação aos agendamentos dos horários das entrevistas com cada colaborador.

Como recomendação, sugere-se que para pesquisas futuras, obtenha-se um maior número de colaboradores entrevistados da instituição, a fim de verificar com mais certeza os efeitos da modalidade do *home office* para esta instituição de ensino superior.

Contudo, pode se dizer, que o estudo apresentou aspectos relevantes para o trabalho em *home office*, cumprindo os objetivos de pesquisa, apresentando que não são todos os setores que conseguem operacionalizar as atividades nesta modalidade.

REFERÊNCIAS

Aderaldo, L. I.; Aderaldo, L. V. C.; Lima, C. A. **Aspectos críticos do teletrabalho em uma companhia multinacional**. Cadernos EBAPE.BR, v. 15, Edição Especial, Artigo 8, Rio de Janeiro, set. 2017.

Alves, A D. **Gestão, produção e experiência do tempo no teletrabalho**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

Angonese, M. R. **Como fazer a gestão do trabalho remoto (*home office*): Saiba como gerir sua equipe à distância, organizar rotinas, manter o engajamento e ajudá-los a atravessar esse momento de forma saudável e produtiva**. SEBRAE/PR, 2020. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-fazer-a-gestao-do-trabalhoremotohomeoffice,2703b9c6eff21710VgnVCM1000004c00210aRCRD> Acesso em: 29/08/2022.

Brik, M. S.; Brik, A. **Trabalho portátil: Produtividade, economia e qualidade de vida no *home office* das empresas**. Curitiba: Edição do autor. 2013.

Cervo, L. A., Bervian, A. P., Silva, R. **Metodologia científica**. 6ª edição. Editora Pearson. São Paulo. 2007. Página 120.

Chiaretto, S.; Cabral, R. J.; Resende, B. L. **Estudo sobre consequências do teletrabalho na qualidade de vida do trabalhador e da empresa**. Revista Metropolitana de Governança Corporativa, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 71-86, jul./dez. 2018.

Cramer, G. **Para especialista em negócios online, *home office* veio para ficar no pós-coronavírus**. O Globo. 30 mai. 2020. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/tecnologia/para-especialista-em-negocios-on->

[line-home-office-veio-para-ficar-no-pos-coronavirus-24454565](#)> Acesso em: 07/09/2022.

Figueiredo, M. A.; Souza, G. R. S. **Como elaborar projetos, monografias, dissertações & teses**. Editora Lumen Juris. Rio de Janeiro. 2017. Página 97.

Filardi, F.;Castro, R. M. P. **Análise dos resultados da implantação do teletrabalho na administração pública: Estudo dos casos do SERPRO e da Receita Federal**. Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, São Paulo, SP, Brasil, 41. 2017.

Flick, U. **Introdução à pesquisa qualitativa** (3a ed., J. E. Costa, Trad.). São Paulo: Artmed. (Obra original publicada em 1995). 2009.

Gatti, D. P.; Terra, G. S.; Portugal, N. S.; Souza, W. G.; Portugal, P. S. J.; Silva, S. W. **Home office: Vantagens, desvantagens e desafios para empresas e funcionário**. Revista de Administração do Unifatea – Raf. Página 191, 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Página 28. São Paulo: Atlas, 2012.

Hau, F., Todescat, M. **O teletrabalho na percepção dos teletrabalhadores e seus gestores: vantagens e desvantagens em um estudo de caso**. Revista de Gestão e Tecnologia Navus. Florianópolis. 2018.

Haubrich, B. D.; Froehlich, C. **Benefícios e Desafios do Home Office em Empresas de Tecnologia da Informação**. Revista Gestão & Conexões. Vitória. 2020.

Justino, G. **Após percalços, educação pode ter legado positivo com superação durante a pandemia**. GAÚCHAZH, Porto Alegre, 15 maio 2020. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/educacao-e-emprego/noticia/2020/05/apos>> Acesso em: 12/09/2022.

Luecke, R. **Criando equipes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.

Kotter, J. P. **Liderando mudanças: um plano de ação do mais notável especialista em liderança dos negócios**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

Machado, O. A. M.; Santos, T. S. M. **Departamento de pessoal modelo**. Edição 11. Editora Freitas Bastos. Página 67. 2022.

Rosenfield, C. L.; Alves, D. **Teletrabalho**. In: Cattani, A. D.; Holzmann, L. (Orgs.). Dicionário de trabalho e tecnologia. Porto Alegre: Zouk, 2011.b.p. 414-418.

Silva, J, R. **Home Officer: um surgimento bem-sucedido da profissão pós-fordista, uma alternativa positiva para os centros urbanos**. Revista Brasileira de Gestão Urbana, Curitiba, 2009.

Silveira, M. G. C. I.; Seoane, Y. L.; Gombar, J. **Teletrabalho na sociedade pós moderna.** Revista Eletrônica da Faculdade de Direito de Pelotas, Rio Grande do Sul. Página 78. 2014.

Taschetto, M.; Froehlich, C. **Teletrabalho sob a perspectiva dos profissionais de recursos humanos do Vale do Sinos e Paranhana no Rio Grande do Sul.** Revista de Carreiras e Pessoas, 9(3), 349-375. 2019.

Trope, A. **Organização virtual: Impactos do teletrabalho nas organizações.** Rio de Janeiro: Qualitymark. 1999.

Capítulo 4
**UMA REVISÃO SOBRE OS PRINCIPAIS CONCEITOS DE
PEGADA HÍDRICA**

Maele Costa dos Santos
Ottoni Marques Moura de Leon
Jones Bittencourt Machado
Carolina da Silva Silva
Eduarda Gomes de Souza
Caren Wilsen Miranda Coelho
Rafael Moreira
Diuliana Leandro
Willian Cézar Nadaleti



UMA REVISÃO SOBRE OS PRINCIPAIS CONCEITOS DE PEGADA HÍDRICA

Maele Costa dos Santos

*Graduada em Engenharia Química pela Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA,
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade
Federal de Pelotas – UFPEL.*

Ottoni Marques Moura de Leon

*Graduado em Gestão Ambiental pela Universidade Federal de Pelotas – UFPEL, Mestrando
do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de
Pelotas – UFPEL.*

Jones Bittencourt Machado

*Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pelotas – UFPEL,
Graduado em Licenciatura em Física pela UFPEL, Mestrando do Programa de Pós-
Graduação em Ciências Ambientais da UFPEL.*

Carolina da Silva Silva

*Graduada em Gestão Ambiental pela Universidade Federal de Pelotas – UFPEL, Mestranda
do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de
Pelotas – UFPEL.*

Eduarda Gomes de Souza

*Graduada em Engenharia Ambiental e Sanitária pela Universidade Federal de Pelotas –
UFPEL*

Caren Wilsen Miranda Coelho

*Graduada em Nutrição pela Universidade Guarulhos, Mestranda do Programa de Pós-
Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pelotas – UFPEL.*

Rafael Moreira

*Graduado em Engenharia Ambiental e Sanitária pela Universidade Federal de Pelotas –
UFPEL*

Diuliana Leandro

*Graduada em Engenharia Cartográfica- UFPR, Mestra e Doutora em Ciências Geodésicas -
UFPR Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCamb) -
UFPEL*

Willian César Nadaleti

*Graduado em Engenharia Ambiental-UNESP e Física-UTFPR. Mestre em Engenharia de
Energia- UNIOESTE, Doutor e Pós-Doutor em Engenharia Ambiental - UFSC Professor do
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - UFPEL*

Resumo: O consumo elevado de água doce, tem gerado crescentes preocupações com os recursos hídricos. A escassez de água representa riscos potenciais para saúde, economia, meio ambiente e bem-estar social. Previsões indicam que a demanda global de água crescerá em níveis elevados. Com isso, um melhor gerenciamento destes recursos e novas ferramentas devem ser elaboradas para evitar a escassez de água. A Pegada Hídrica e a Água Virtual, são ferramentas usadas como indicadores do consumo de água envolvido para produzir bens e serviços, consumidos pelo indivíduo, comunidade ou empresas. Portanto, este trabalho tem por objetivo, abordar os principais conceitos de Pegada Hídrica e Água Virtual, abordando as definições de Pegada Hídrica Verde, Pegada Hídrica Azul e Pegada Hídrica Cinza. Além de apresentar as equações utilizadas para o cálculo de pegada hídrica de um produto através do Método Sequencial Cumulativo e o de Soma das Cadeias. Entretanto, os cálculos para determinar a pegada hídrica e água virtual, incluem diversos fatores, o que acaba tornando estes cálculos bastante complexos, exigindo a inclusão de diversas variáveis. Porém, estas ferramentas apresentam-se como alternativas promissoras e eficazes no controle, no gerenciamento de recursos hídricos e na criação de medidas de ação para garantir os objetivos do desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Pegada Hídrica. Água virtual. Recursos hídricos. Meio Ambiente.

Abstract: The high consumption of fresh water has generated growing concerns about water resources. Water scarcity poses potential risks to health, the economy, the environment and social well-being. Forecasts indicate that the global demand for water will grow at high levels. Thus, better management of these resources and new tools must be developed to avoid water scarcity. The Water Footprint and Virtual Water are tools used as indicators of water consumption involved in producing goods and services consumed by individuals, communities or companies. Therefore, this work aims to address the main concepts of Water Footprint and Virtual Water, addressing the definitions of Green Water Footprint, Blue Water Footprint and Gray Water Footprint. In

addition to presenting the equations used to calculate the water footprint of a product through the Sequential Cumulative Method and the Sum of Chains. However, the calculations to determine the water footprint and virtual water include several factors, which ends up making these calculations quite complex, requiring the inclusion of several variables. However, these tools are promising and effective alternatives in the control and management of water resources and in the creation of action measures to guarantee the objectives of sustainable development.

Keywords: Water Footprint. Virtual water. Water resoucers. Environment.

INTRODUÇÃO

A água doce é um recurso global, e seu uso tem crescimento acelerado conforme as relações de comércio e consumo de bens e serviços aumentam, gerando consequentemente um grande consumo de água para a produção dos mesmos (SOLDERA, 2017). A escassez de água representa um grande risco social, econômico e ambiental. Projeções futuras afirmam que haverá um crescimento elevado na demanda global de água. Estima-se que em 2050, quase metade da população global viva em locais com terra e recursos hídricos escassos para atender à demanda local de produção de alimentos, uma vez que, a agricultura é o maior consumidor de água doce, entre os diversos setores industriais, sendo responsável por 92% do consumo de água no mundo (VÖRÖSMARTY et al., 2010; RIVAS et al., 2017; HOEKSTRA & MEKONNEN, 2012). A demanda de água para a produção de diversos insumos como, alimentos, combustíveis, fibras, e outros está pressionando os recursos hídricos em várias partes do mundo. Segundo Mekonnen e Hoekstra (MEKONNEN & HOEKSTRA, 2016), atualmente, meio bilhão de pessoas estão vivendo em regiões afetadas pela falta de água durante todo o ano. A falta de água potável e em quantidade insuficiente impede o crescimento econômico, além de ser responsável também, por conflitos e agitação social (GLEICK, 2019).

Portanto, compreender a utilização de água nos processos de produção, pode auxiliar no conhecimento dos efeitos de consumo e comércio sobre os recursos hídricos e propor soluções urgentemente necessárias para uma utilização mais sustentável dos recursos de água doce no mundo (HOEKSTRA, 2014; KONAR et al., 2016). Nesse sentido as ferramentas de Pegada Hídrica e Água Virtual se tornam bastante relevantes, pois possibilitam avaliar a quantidade de água envolvida na produção de um determinado bem ou serviço, comparar o consumo de água doce de diversos produtos, bem como determinar o fluxo da água inserido nos produtos entre países ou regiões, considerando

também as características ambientais específicas de cada região produtora, avaliando os impactos envolvidos durante todo o processo, desde a matéria-prima até o produto final (GIACOMIN & OHNUMA, 2012).

A avaliação da pegada hídrica é uma ferramenta eficaz e útil, para quantificar o consumo direto e indireto de água doce e as emissões relacionadas ao uso de água incorporada em um produto ou atividade. Neste método a pegada hídrica de cor verde refere-se ao consumo consuntivo de água da chuva, a cor azul refere-se ao uso de água subterrânea ou superficial e a cor cinza representa o uso degradativo, ou seja, refere-se ao volume de água necessário para assimilar os efluentes lançados em corpos hídricos (HOEKSTRA et al., 2011; FRANKE et al., 2013). Por exemplo, para produção de 1 Kg de carne bovina são necessários 15.415 litros de água; incluindo a água envolvida no processo de criação do gado, a água envolvida na sua alimentação, bem como na manutenção de serviços de higiene, no processo de abate e processamento da carne até a chegada ao mercado consumidor. Na produção de uma barra de chocolate de 100g são necessários aproximadamente 1.700 litros de água e para a produção de uma xícara de café são necessários aproximadamente 130 litros de água. (WATER FOOTPRINT NETWORK, 2016).

Nesse contexto, este trabalho tem por objetivo abordar de maneira simplificada, os principais conceitos da pegada hídrica, destacando seu potencial para gerir os recursos hídricos e ajudar nas tomadas de decisões de empresas, sendo realizado através de pesquisas na literatura.

CONCEITO DE PEGADA HÍDRICA

A partir do conceito de pegada ecológica foram criados os conceitos de pegada hídrica e de carbono, que tratam do consumo de água e de carbono, respectivamente. As pegadas de carbono, solo e água atuam como indicadores da pressão humana sobre o meio ambiente. Juntas elas podem oferecer uma compreensão mais ampla das compensações ambientais (HOLMATOV & HOESKSTRA, 2020).

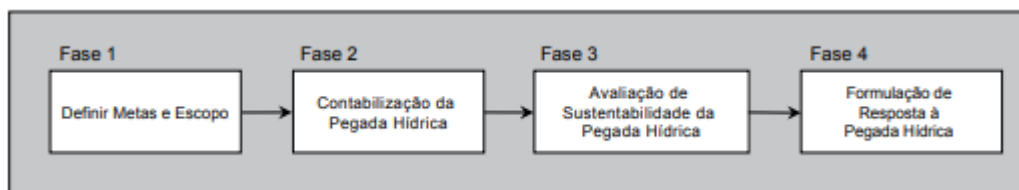
Na década de 90, foi introduzido por John Anthony Allan, professor da School of Oriental & African Studies na Universidade de Londres, um conceito chamado de “água virtual” no qual definiu este conceito como o volume de água doce usada para a produção de um determinado produto, somando o uso de água nas diversas fases da cadeia

produtiva (CARMO et al., 2007). Com a criação deste conceito, iniciou-se uma crescente preocupação com o comércio da água virtual causado pelo crescimento da exportação. Então em 2002 ocorreu uma reunião composta por especialistas a fim de discutir o assunto em Delf, na Holanda (SILVA et al., 2013). Durante esse evento, Arjen Y. Hoekstra introduziu o conceito de Pegada Hídrica, que se apresentou um indicador complexo e próximo da realidade existente, uma vez que se referia não apenas ao volume, mas também a fonte (água azul, verde e cinza), o impacto (tamanho da pegada) e seu contexto local (GIACOMIN & OHNUMA, 2012). As definições de água virtual e pegada hídrica são apresentadas abaixo:

- **Água Virtual**- Sendo definida como a água incorporada em commodities, ou seja, a água envolvida no processo produtivo de qualquer bem ou insumo, industrial ou agrícola. Basicamente, este conceito diz respeito ao comércio indireto da água que está inserida nos produtos, na sua produção, fabricação e transporte, que deve ser contabilizada e avaliada (HOEKSTRA & CHAPAGAIN, 2007). John Anthony Allan mostrou ao mundo uma maneira de calcular a água envolvida de fato nos processos produtivos, que antes não era contabilizada. Porém, para estimar esses valores, a água envolvida em todas as etapas da cadeia produtiva deve ser considerada, bem como, as características específicas de cada região produtora, além também das características ambientais e tecnológicas (CARMO *et al.*, 2007).
- **Pegada Hídrica** - Este conceito foi desenvolvido por Hoekstra e Hung (HOEKSTRA & HUNG, 2002), sendo um tipo de indicador para mapear o fluxo e o impacto do consumo humano em recursos globais de água doce. Logo, a pegada hídrica foi definida como sendo o volume total de água doce requerida durante a produção e consumo de um determinado bem ou serviço, bem como o consumo direto e indireto nos processos de produção, incluindo formas de uso e poluição de água doce (SILVA *et al.*, 2013). Fatores como: o volume de consumo (relacionado com o rendimento nacional bruto), o padrão de consumo (alto ou baixo), o clima e a agricultura, influenciam diretamente na pegada hídrica de um país (HOEKSTRA; CHAPAGAIN, 2007). As pegadas podem ser quantificadas para produtos em qualquer etapa da cadeia produtiva, para empresas ou setores econômicos. Logo, uma “pegada unitária” é a pegada de um único processo ou atividade e forma o

pilar básico para a pegada de um produto, consumidor ou produtor ou para a pegada dentro de uma determinada área geográfica (HOEKSTRA & WIEDMANN, 2014). A avaliação completa da pegada hídrica depende de quatro fases, conforme apresentado na Figura 1 abaixo:

Figura 1: da avaliação da pegada hídrica.



Fonte: (HOEKSTRA et al., 2011, p.4)

A definição de metas é muito importante, pois, o escopo e os níveis de detalhes na contabilização dependem das decisões feitas na Fase 1. A fase da contabilização (Fase 2) da pegada hídrica é a fase na qual os dados são coletados e quantificados. Após a Fase 2 vem a fase de avaliação da sustentabilidade, na qual a pegada hídrica é analisada de um ponto de vista ambiental, social e econômico. Na fase final (Fase 4), são formuladas opções de respostas, estratégias ou políticas. Além disso, este modelo de quatro fases subsequentes é, na prática, mais uma orientação do que uma diretiva estrita (HOEKSTRA et al., 2011, p.5).

TIPOS DE PEGADA HÍDRICA

Para compreendermos a apropriação da água doce pelo homem em relação ao ciclo hidrológico vamos considerar uma bacia hidrográfica. A disponibilidade total de água por ano em uma bacia é calculada através do volume de precipitação anual.

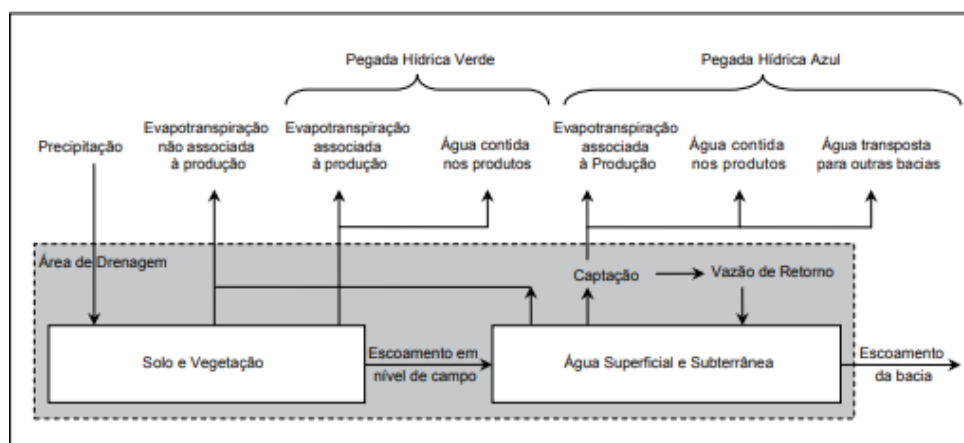
Quando ignoramos possíveis pequenas variações no armazenamento da água em uma bacia, uma parte do volume precipitado anual deixará a bacia através da evapotranspiração e outra parte através do escoamento. Tanto o fluxo evaporativo como o escoamento podem ser apropriados pelo homem.

A Pegada Hídrica Verde se refere ao uso humano do fluxo que se evapora da superfície terrestre, proveniente da chuva ou umidade do solo, resultado, em sua maior parte, do cultivo agrícola ou da produção florestal, conforme mostrado na Figura 2 abaixo.

A Pegada Hídrica Azul se refere ao uso consuntivo do fluxo de escoamento; isto é, a captação do escoamento da bacia, na medida em que este fluxo não retorna à bacia na forma de vazão de retorno, e é formada pelas águas da superfície ou subterrâneas. O fluxo total de escoamento tem um limite de retirada e uma capacidade limitada para assimilar efluentes. A Pegada Hídrica Azul mostra o volume que foi de fato retirado do fluxo total de escoamento, mostrando, assim, a “apropriação da capacidade de retirada”. Já a Pegada Hídrica Cinza mostra a “apropriação da capacidade de assimilação de efluentes”, sendo definida como a quantidade de água necessária para diluir a carga de poluentes a níveis aceitáveis, estabelecidos nos padrões de qualidade e potabilidade existentes (HOEKSTRA et al., 2011, p.19). Os três tipos de pegadas hídricas são detalhados a seguir.

Figura 2: Balanço hídrico de uma bacia hidrográfica, apresentando as pegadas hídricas verde e azul.

Fonte: (HOEKSTRA et al., 2011, p.18)



▪ Pegada Hídrica Azul

A pegada hídrica azul é um indicador do uso consuntivo da água doce superficial ou subterrânea. O termo ‘uso consuntivo da água’ se refere a quatro casos como: evaporação da água; incorporação da água ao produto; quando a água não retorna à mesma bacia hidrográfica, porém escoar para outra bacia ou para o oceano; e quando a água não retorna no mesmo período. Geralmente, a evaporação é o termo mais significativo. Toda a evaporação relacionada à produção deve ser calculada incluindo a água que evapora nos processos de armazenamento, no transporte, no processamento, na coleta e no lançamento. Entretanto, o uso consuntivo da água não significa que a água desaparece, pois a água permanecerá dentro do ciclo e retornará sempre para algum lugar

(HOEKSTRA *et al.*, 2011). A Equação 1 apresenta o cálculo da pegada hídrica azul em uma etapa de processo:

$$PH_{proc,azu} = \text{Evaporação da água azul} + \text{Incorporação da água azul} + \text{+vazão de retorno perdida} \left[\frac{\text{volume}}{\text{tempo}} \right] \quad (1)$$

O último componente da Equação 1 (vazão de retorno perdida) representa a porção do fluxo de retorno que não está disponível para o reuso dentro da mesma bacia hidrográfica, no mesmo período de retirada, seja por ter retornado à outra bacia (ou por ter sido lançado no mar) ou também por ter retornado em outro período (HOEKSTRA *et al.*, 2011, p.23).

▪ Pegada Hídrica Verde

A pegada hídrica verde é o volume da água da chuva consumido durante o processo de produção, correspondendo ao total de água da chuva que sofre evapotranspiração (dos campos e plantações) mais a parte da água que está incorporada nos produtos agrícolas e florestais colhidos. Logo, a água verde refere-se à precipitação no continente que não escoar ou que não repõe a água subterrânea, mas que é armazenada no solo e/ou permanece temporariamente na superfície do solo ou na vegetação. Ocasionalmente, parte da precipitação evapora ou é transpirada pelas plantas. A água verde pode ser produtiva para o desenvolvimento de culturas, porém nem toda a água verde é absorvida pelas culturas, pois ocorre a evaporação da água do solo. Além disso, nem todas as áreas e nem todos os períodos do ano são adequados para o crescimento de determinadas culturas (HOEKSTRA *et al.*, 2011). A Equação 2 de maneira similar à Equação 1 apresenta o cálculo para a pegada hídrica verde de uma etapa de processo, exceto que nesta equação não é necessário a presença do termo “vazão de retorno perdida”.

$$PH_{proc,verde} = \text{evaporação da água verde} + \text{Inc. da água verde} \left[\frac{\text{volume}}{\text{tempo}} \right] \quad (2)$$

O consumo da água verde na agricultura pode ser estimado através de um conjunto de fórmulas empíricas e também de um modelo de cultura adequado para a estimativa da evapotranspiração, com base em dados de clima, solo e suas características (HOEKSTRA *et al.*, 2011, p.27).

▪ Pegada Hídrica Cinza

A pegada hídrica cinza de uma etapa do processo indica o grau de poluição da água que esta associado aquela etapa do processo. Sendo definida como o volume de água necessário para diluir a carga de efluentes lançados, de modo que a qualidade da água seja mantida acima dos padrões mínimos aceitáveis de qualidade. O tratamento prévio de efluentes antes da disposição resultará, na redução da pegada hídrica cinza, podendo chegar idealmente a zero (HOEKSTRA *et al.*, 2011, p.28). A Equação 3 abaixo apresenta o cálculo da pegada hídrica cinza de uma etapa de um determinado processo.

$$PH_{proc, cinza} = \frac{L}{(C_{max} - C_{nat})} \left[\frac{\text{volume}}{\text{tempo}} \right] \quad (3)$$

Em que, L é a carga poluente (massa/tempo) e C_{max} e C_{nat} (massa/volume), representam respectivamente a concentração máxima do padrão de qualidade da água e a concentração natural no corpo d'água receptor. A concentração natural em um corpo d'água receptor corresponde à concentração normal sem intervenções humanas. Para substâncias de origem humana, $c_{nat} = 0$. Quando as concentrações naturais são baixas e não são conhecidas exatamente, podemos considerar $c_{nat} = 0$, para simplificação de cálculos. Uma pegada hídrica cinza maior com resultado maior que zero não significa que os padrões ambientais de qualidade da água foram violados; apenas indica que parte da capacidade de assimilação já foi utilizada. Quando a pegada hídrica cinza for menor do que a vazão dos corpos hídricos, significa que ainda existe água suficiente para diluir os poluentes, mantendo a concentração abaixo do padrão. Quando a pegada hídrica cinza for igual ao fluxo de água natural, indica que a concentração resultante estará exatamente nos limites do padrão estabelecido. Porém, quando o efluente contém uma carga muito elevada de compostos químicos, pode resultar que a pegada hídrica cinza calculada exceda a vazão dos corpos de água. Neste caso, a poluição excede a capacidade de

assimilação do corpo d'água receptor (HOEKSTRA *et al.*, 2011, p.29). A pegada hídrica total de um processo de desenvolvimento de lavouras ou árvores (PHproc) é dada pela soma dos componentes verde, azul e cinza (Equação 4) (HOEKSTRA *et al.*, 2011, p.37).

$$PH_{proc} = PH_{proc, azul} + PH_{proc, verde} + PH_{proc, cinza} \left[\frac{\text{volume}}{\text{massa}} \right] \quad (4)$$

CÁLCULO DA PEGADA HÍDRICA DE UM PRODUTO

Para estimar a pegada hídrica de um produto, primeiramente é preciso conhecer a maneira como ele foi produzido, ou seja, seu 'sistema de produção'. Um sistema de produção é formado de 'etapas de processos' sequenciais. Como exemplo, o sistema de produção de uma camisa de algodão é composto por: cultivo do algodão, colheita, descaroçamento, cardagem, tecelagem, branqueamento, tingimento, estamparia e acabamento. Contudo, a pegada hídrica de um produto pode ser calculada de duas formas alternativas: através da abordagem da soma das cadeias e do método sequencial cumulativo. A soma das cadeias somente pode ser aplicada no caso em que um sistema produtivo, fabrica um único produto final, mas o método sequencial cumulativo é mais genérico (HOEKSTRA *et al.*, 2011, p.44).

Soma das Cadeias

Neste sistema de produção a pegada hídrica do produto "p" (volume/massa) é igual à soma das pegadas hídricas do processo divididas pela quantidade produzida do produto "p". A Equação 5 abaixo apresenta este cálculo.

$$PH_{proc}[p] = \frac{\sum_{s=1}^n PH_{proc}[s]}{P[p]} \left[\frac{\text{volume}}{\text{massa}} \right] \quad (5)$$

Em que, PHproc[s] é a pegada hídrica do passo "s" do processo (volume/tempo) e P[p] a quantidade produzida do produto "p" (massa/tempo). Na prática, são raros os sistemas de produção com um único produto final, portanto se faz necessário uma forma mais genérica de cálculo, para que possa haver uma distribuição da água utilizada em todo

o sistema de produção para os diversos produtos finais daquele sistema, sem que ocorra dupla contabilidade (HOEKSTRA *et al.*, 2011, p.45).

Método Sequencial Cumulativo

O método sequencial cumulativo é uma maneira genérica de calcular a pegada hídrica de um produto de uma etapa do processamento, com base nas pegadas hídricas dos insumos que foram necessários na última etapa do processo para produzir aquele determinado produto. Suponha que haja um determinado número de insumos que irão ser utilizados na produção de um único produto final. Neste caso, podemos calcular a pegada hídrica do produto final através da soma das pegadas hídricas dos insumos, mais a pegada hídrica do processo. Suponha outro caso em que haja um único insumo e mais de um produto final. Neste caso, é necessário distribuir a pegada hídrica do insumo entre os seus produtos separadamente. Isto pode ser feito proporcionalmente ao valor dos produtos finais. Suponha que desejamos calcular a pegada hídrica de um produto “p” que está sendo produzido a partir de “y” insumos. Os insumos são numerados de i=1 a y. Suponha que o processamento dos “y” insumos resulte em “z” produtos finais. Sendo numerados os produtos finais de p=1 a z.

Porém se ocorre algum uso de água durante o processamento, a pegada hídrica do processo é adicionada às pegadas hídricas dos insumos antes que o total seja distribuído pelos diversos produtos finais (HOEKSTRA *et al.*, 2011, p.45). A pegada hídrica do produto resultante “p” é calculada conforme a Equação (6):

$$PH_{prod}[p] = (PH_{proc}[p] + \sum_{i=1}^y \frac{PH_{prod}[i]}{fp[p,i]} \cdot fv[p]) \left[\frac{volume}{massa} \right] \quad (6)$$

Em que, $PH_{prod}[p]$ é a pegada hídrica (volume/massa) do produto final “p”, $PH_{prod}[i]$ é a pegada hídrica do insumo “i” e $PH_{proc}[p]$ é a pegada hídrica do processamento que transforma os “y” insumos em “z” produtos de saída expressos com base no uso da água por unidade de produto processado “p” (volume/massa). O parâmetro $fp[p,i]$ é a chamada ‘fração do produto’ e o parâmetro $fv[p]$ é uma ‘fração de valor’. Quando a pegada hídrica do processo é obtida por unidade de um insumo

específico, o volume fornecido deve ser dividido pela fração do produto daquele insumo. A fração do produto de um produto final “p” que é processado a partir de um insumo “i” ($fp[p,i]$, massa/massa) é definida como a quantidade de produto final (peso[p], massa), obtida de acordo com a quantidade de insumo (peso[i], massa), conforme mostrado na Equação 7 (HOEKSTRA *et al.*, 2011, p.46).

$$fp[p, i] = \frac{peso[p]}{peso[i]} \quad [-] \quad (7)$$

Já a fração de valor de um produto final “p” ($fv[p]$), adimensional) é definida pela razão entre o valor de mercado desse produto e o valor de mercado agregado de todos os produtos finais (p=1 a z) obtidos dos insumos, conforme apresentado na Equação 8 abaixo.

$$fv[p] = \frac{(preço[p].peso[p])}{\sum_{p=1}^z (preço [p].peso[p])} \quad [-] \quad (8)$$

No qual, o preço [p] se refere ao preço do produto p (unidade monetária/massa) e o denominador é o somatório dos “z” produtos finais (p=1 a z) que resultaram dos insumos. Já em um caso simples, onde processamos somente um insumo para a produção de um determinado produto final, o cálculo da pegada hídrica do produto torna-se mais simples conforme mostrado na Equação 9 (HOEKSTRA *et al.*, 2011, p.46).

$$PHprod[p] = PHproc[p] + \frac{PHprod[i]}{fp[p, i]} \quad \left[\frac{volume}{massa} \right] \quad (9)$$

Entretanto, para calcular a pegada hídrica do produto final de um sistema de produção é recomendável começar pelo cálculo das pegadas hídricas dos recursos mais básicos (na base da cadeia produtiva) e subsequentemente calcular, passo a passo, as pegadas hídricas dos produtos intermediários até que se torne possível calcular a pegada

hídrica do produto final. Logo, o primeiro passo é sempre obter as pegadas hídricas dos insumos e da água utilizada para processá-los na elaboração do produto final. O total desses componentes é então distribuído entre os vários produtos finais com base em suas frações de produto e de valor (HOEKSTRA *et al.*, 2011, p.47).

Alguns fatores podem influenciar diretamente no cálculo da pegada hídrica de um país, como: o volume de consumo de água, padrão de consumo de produtos e alimentos, o clima e a agricultura prática (uso eficiente da água) (HOEKSTRA; CHAPAGAIN, 2007). Por isso, os cálculos de pegada hídrica e água virtual se tornam tão complexos. De acordo com Carmo *et al.*, (2005) a pegada hídrica e a água virtual podem ser excelentes alternativas para tomada de ações de controle, de educação e de política governamental, para reduzir a pressão sobre recursos hídricos. De acordo com Fernandez e Mendiondo (2011), estes dois conceitos: água virtual e pegada hídrica, podem ser considerados indicadores ambientais, que servem para indicar o nível de escassez de água e a disponibilidade de recursos hídricos, levando em conta fatores associados como: consumo de água, geração de resíduos sólidos e uso e ocupação do solo.

A pegada hídrica e a água virtual são ferramentas que fazem parte do desenvolvimento sustentável para avaliar a gestão dos recursos híbridos, sua distribuição nos diversos segmentos territoriais dos países ao redor do mundo. Deste modo, a determinação da pegada hídrica dos países, permite assegurar um melhor gerenciamento dos recursos hídricos e garantir o bem-estar social das pessoas (MONTROYA, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ferramentas da Pegada Hídrica e Água Virtual podem ser excelentes alternativas para medidas de controle, educação e políticas ambientais de gestão de água doce, pois, possibilitam avaliar e comparar o consumo de água de diversos produtos. Assim como, determinar o fluxo da água embutida nos produtos entre países ou regiões, indicando o nível de escassez e disponibilidade dos recursos hídricos. As limitações da Pegada Hídrica, de modo geral, estão relacionadas com dificuldades em encontrar os dados necessários para os cálculos, pois, nem sempre estão disponibilizados para o público, ou são de fácil acesso.

REFERÊNCIAS

- CARMO, R. L. et. al. "Água virtual e desenvolvimento sustentável: o Brasil como grande exportador de recursos hídricos". XXV Congresso de La Asociación Latini americana de Sociologia. Porto Alegre, 2005.
- CARMO, R. L. OJIMA, A. L. R. O., OJIMA, R, NASCIMENTO, T. T. - Água Virtual, escassez e gestão: O Brasil como grande "exportador" de água. Ambiente & Sociedade, v. X, n, I, p. 83-96, 2007.
- GIACOMIN, G.S.; OHNUMA, A.A. Análise de resultados de pegada hídrica por países e produtos específicos. Revista eletrônica em gestão, educação e tecnologia ambiental. v.8, n.8, p.1562-1572, 2012.
- GLEICK, P. H. Transitions to freshwater sustainability. Proceedings of the National Academy of Sciences, v. 115, n. 36, p. 8863-8871, 2018.
- HOEKSTRA, AY: Uso sustentável, eficiente e equitativo da água: os três pilares sob a alocação inteligente de água doce. WIRES Water,v. 1, p.31–40, 2014.
- HOEKSTRA, A. Y. ;CHAPAGAIN, A. K. 'Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern', Water Resources Management, v. 21, n. 1, p.35–48, 2007.
- HOEKSTRA, A. Y.; CHAPAGAIN, A. K.; ALDAYA, M. M.; MEKONNEN, M. M. Manual de avaliação da pegada hídrica: estabelecendo o padrão global. Enschede: Water Footprint Network, 2011. 216 p.
- HOEKSTRA, A. Y. ;HUNG, P. Q. 'Virtual water trade: A quantification of virtual water flows between nations in relation to international crop trade', Value of Water Research Report Series, n. 11, 2002.
- HOEKSTRA, AY; MEKONNEN, MM: A pegada hídrica da humanidade, P. Natl. Acad. Sci. EUA, v.109, p.3232-3237, 2012.
- HOLMATOV, B., & HOEKSTRA, AY. Dados para - A pegada ambiental do transporte automotivo usando energia renovável Zenodo, 2020.
- KONAR, M., EVANS, TP, LEVY, M., SCOTT, CA, TROY, TJ, VÖRÖSMARTY, CJ, E SIVAPALAN, M . Sustentabilidade dos recursos hídricos em um mundo globalizado: quem usa a água?. Hydrol. Processo, v. 30, p.3330-3336, 2016.
- MEKONNEN, MM; HOEKSTRA, AY: Quatro bilhões de pessoas enfrentando severa escassez de água. Science Advance, 2, e1500323, 2016.
- MONTTOYA, Marco Antonio. A pegada hídrica da economia brasileira e a balança comercial de água virtual: uma análise insumo-produto. **Economia Aplicada**, v. 24, n. 2, p. 215-248, 2020.

RIVAS IBÁÑEZA, G.; MOLINA RUÍZ, B. J. M.; ROMÁN SÁNCHEZ, M. I.; CASAS LÓPEZA, J. L. A corporate water footprint case study: The production of Gazpacho, a chilled vegetable soup. *Water Resource and Industry*, v.17, n. 1, p. 34-42, 2017.

SILVA, V. P. R.; ALEIXO, D. O.; DANTAS NETO, J.; MARACAJÁ, K. F. B.; ARAÚJO, L. E. Uma medida de sustentabilidade ambiental: Pegada hídrica. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*. v.17, n.1, p.100–105. 2013.

SOLDERA, B. C.; OLIVEIRA, E. Água Sustentável (as) e as indústrias de cerveja nas bacias hidrográficas PCJ (Piracicaba, Capivari e Jundiaí). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS, 19., 2017. Anais... São Paulo: 2017.

VÖRÖSMARTY, CJ, MCINTYRE, PB, GESSNER, MO, DUDGEON, D., PRUSEVICH, A., GREEN, P., GLIDDEN, S., BUNN, SE, SULLIVAN, CA, LIERMANN, CR E DAVIES, PM: Global ameaças à segurança hídrica humana e à biodiversidade do rio. *Nature*, 467, p.555-561, 2010.

WATER FOOTPRINT NETWORK. Galeria de produtos. Disponível em: <https://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/> Acesso em: 24 Dez.2020

Capítulo 5
ABACAXIZEIRO ADUBADO COM PÓ DE MICAXISTO

Leonardo Martins de Paula
Emmerson Rodrigues de Moraes
Joicy Vitória Miranda Peixoto



ABACAXIZEIRO ADUBADO COM PÓ DE MICAXISTO

Leonardo Martins de Paula

*Cursando o Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos,
leonardo.paula@estudante.ifgoiano.edu.br.*

Emmerson Rodrigues de Moraes

*Doutor em Agronomia pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos,
emmerson.moraes@ifgoiano.edu.br.*

Joicy Vitória Miranda Peixoto

Doutora em Agronomia pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Técnica de Laboratório no Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Morrinhos, joicy.peixoto@ifgoiano.edu.br.

RESUMO

O abacaxizeiro (*Ananas comosus* L.), planta que vem sendo cultivada em escala mundial, é exigente em nutrientes do solo. Entre alguns fatores de crescimento e desenvolvimento da cultura está a fertilidade do solo, a qual afeta o desenvolvimento vegetativo das plantas e a qualidade de frutos do abacaxi. A rochagem possibilita a melhoria dos atributos químicos, físicos e biológicos do solo. O experimento foi desenvolvido em área irrigada do Instituto Federal Goiano – Campus Morrinhos. Objetivou-se com esse trabalho verificar a influência do Pó de Micaxisto (Fino de Micaxisto – FMX) nas características morfológicas da planta de abacaxi e no teor de sólidos solúveis e massa do fruto. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, sendo os tratamentos plantas de abacaxi com e sem aplicação do pó de rocha de micaxisto, em 10 repetições e com incorporação em até 20 cm de profundidade. Os resultados obtidos foram analisados por análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. O pó de micaxisto foi responsável por promover incremento no teor de sólidos solúveis. Não houve diferenças significativas entre as médias de massa de frutos, altura de plantas e altura de inserção de frutos nos diferentes tratamentos.

Palavras-chave: nutrição; pó de rocha; remineralização; rochagem.

ABSTRACT

Pineapple (*Ananas comosus* L.), a plant which has been cultivated worldwide, is demanding in terms of soil nutrients. Soil fertility is among some crop growth and

developmental factors of the culture, which affects the vegetative progression of plants and the quality of pineapple fruits. Stonemeal makes it possible to improve chemical, physical and biological attributes of the soil. The experiment was carried out in an irrigated area of the Federal Institute Goiano – Morrinhos Campus. This project aimed to verify the influence of Micaschist Powder (Fine of Micaschist) on morphological characteristics of the pineapple plant and on the soluble solid content. The trial design was in randomized blocks, where pineapple plants were treated with or without the application of micaschist rock powder, in 10 repetitions and with incorporation up to 20 cm in depth. The achieved results were analyzed by variance analysis and the averages were compared by the Tukey's test at 5% of probability. The micaschist powder was responsible for promoting increases in the soluble solid content. There were no meaningful differences in the averages of fruit mass, plant height and fruit insertion height in the different treatments.

Keywords: nutrition; rock powder; remineralization; stonemeal.

INTRODUÇÃO

O abacaxizeiro (*Ananas comosus* L.) é considerado uma planta herbácea e monocotiledônea, cujo fruto é formado por bagas coalescidas. Este vem sendo cultivado mundialmente, gerando grande demanda por mão de obra, consequentemente mais emprego e alto montante de dólares em receita anualmente (CHENG; BARTHOLOMEW & QIN, 2018) (MAIA et al., 2020) (SOUZA & OLIVEIRA, 2021). O abacaxizeiro é uma cultura exigente em nutrientes. A planta consegue expressar seu máximo potencial quando todos os nutrientes estão disponíveis no solo (JUNIO, 2019) (SOUZA & OLIVEIRA, 2021).

A fertilidade do solo é de grande importância. A falta de nutrientes disponíveis no solo prejudica o desenvolvimento vegetativo e a produção de frutos do abacaxi. A tecnologia de aplicação de pó de rocha pode se apresentar como alternativa para suprir as necessidades nutricionais do abacaxizeiro. A aplicação de pó de rocha consiste no método de rochagem, o qual pode restabelecer os nutrientes do solo em benefício das plantas (COLA & SIMÃO, 2012).

Uma das possibilidades de pó de rocha é o micaxisto. Ele é formado por rochas metamórficas constituídas de quartzo e biotita. Nessas rochas, há íons de potássio que são disponibilizados lentamente para o solo e podem suprir as demandas das plantas por esse nutriente (ALMEIDA et al., 2021). Assim, a fim de remineralizar o solo, pode-se utilizar rochas como o micaxisto. Além disso, a utilização de fontes renováveis de nutrientes possibilita reduzir os custos de produção devido à redução de fertilizantes químicos que apresentam alto custo (OLIVEIRA, 2016).

Diante desse contexto, objetivou-se com esse trabalho verificar a influência do pó de micaxisto nas características morfológicas da planta de abacaxi e no teor de sólidos solúveis e massa do fruto.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As pesquisas em fertilidade do solo contribuem com o desenvolvimento da agricultura brasileira. Há uma importante relação entre fertilidade do solo e produtividade. Portanto, é necessário buscar formas que proporcionem enriquecer o solo e otimizar o aproveitamento dos fertilizantes aplicados, o que consequentemente refletirá em melhores produtividades. Para que isso ocorra, estudos sobre práticas de fertilidades e correções do solo são fundamentais (ALOVISI et al., 2020).

A fertilidade do solo é muito importante na produção agrícola. As plantas que não recebem aplicações de fertilizantes minerais, normalmente apresentam baixas produtividades e não conseguem desenvolver todo o seu potencial (DAVYDOV et al., 2018). A deficiência em nutrientes, em especial os macronutrientes, ocasionam perdas de produtividade. Esses são necessários para o metabolismo da planta e no transporte de água (FERNANDES, 2019).

O Brasil é um grande consumidor de fertilizantes químicos e recentemente tem aumentado a importação dos mesmos por não conseguir suprir a demanda nacional (OLIVEIRA; MALAGOLLI & CELLA, 2019). Estudar fontes alternativas visando fornecer nutrientes ao solo e a sua melhoria física e química pode auxiliar na redução da dependência por fertilizantes importados. Uma alternativa para o problema consiste na remineralização dos solos (ALOVISI et al., 2020).

O pó de rocha utilizado na remineralização apresenta potencial para enriquecer o solo de baixa fertilidade e propicia a recuperação de solos prejudicados pela lixiviação. Eles disponibilizam uma grande variedade de micro e macronutrientes e resultam na maior disponibilidade de cátions, refletindo no melhor desenvolvimento das plantas (ALOVISI et al., 2020).

No abacaxizeiro, o uso de pó de rocha beneficia a micro e macrobiota do solo aumenta a disponibilidade de nutrientes essenciais para as plantas, melhora a qualidade dos frutos e melhora a agregação do solo (ALOVISI et al., 2020). Ademais, pelo fato do pó de rocha apresentar maior economia, quando comparado a alguns fertilizantes minerais,

ele pode promover redução do custo de produção para o produtor rural. O uso do pó de rocha tem promovido o desenvolvimento das plantas mais vigorosas (SOARES, 2018). Dessa forma, o uso da técnica da rochagem pode significar um bom desenvolvimento.

METODOLOGIA DA PESQUISA

O experimento foi conduzido em área irrigada de gotejamento no Instituto Federal Goiano Campus Morrinhos. O cultivo de abacaxi foi realizado em Latossolo Vermelho Amarelo, eutrófico. Informações meteorológicas foram coletadas na estação meteorológica do Campus Morrinhos para auxiliar no manejo da irrigação. Essa foi realizada por gotejamento conforme o Kc da cultura e avaliações do tanque classe A.

Realizou-se amostragem de solo para determinação da fertilidade do solo no perfil de 0 a 20 cm de profundidade. Posteriormente, o laudo foi interpretado, e recomendado a necessidade de calagem, gessagem e adubação. A recomendação de adubação para todo o ciclo da cultura foi de 100 kg ha⁻¹ de N, 100 kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 100 kg ha⁻¹ de K₂O. Foram realizados tratamentos culturais como controle fitossanitário e de ervas daninhas conforme a necessidade da cultura.

O delineamento estatístico foi em blocos casualizados com dez repetições. O abacaxizeiro foi cultivado sem e com a incorporação de remineralizador de solo (pó de rocha de micaxisto). A dose para as plantas em que houve aplicação do pó de rocha foi de 5,0 toneladas por hectare.

A incorporação foi até 20 cm de profundidade com uso de grade intermediária. O espaçamento da cultura foi duplo de 0,4 m (entre plantas na linha) x 0,6 m (entre linhas simples) x 1,6 m (entre linhas duplas). Cada parcela teve 2,0 metros de comprimento contendo uma linha dupla. Cada parcela foi composta por 10 plantas.

Foi avaliado o teor de sólidos solúveis (°Brix), a altura de inserção de frutos e de plantas do abacaxizeiro. As avaliações ocorreram na época de colheita dos frutos. A medição foi feita através do uso de uma trena. Mediu-se a folha "D" (folha mais desenvolvida) e da inserção de fruto até a base do solo. A leitura do °Brix foi a partir do suco de uma fruta colhida aleatória da área útil da parcela.

O conjunto de dados obtidos foi submetido à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ambos a 5 % de probabilidade.

ANÁLISE DE DADOS

O pó de rocha de micaxisto promoveu incremento no teor de sólidos solúveis dos frutos. Para as variáveis massas de frutos, altura de plantas e altura de inserção de frutos não houve diferença significativa entre os dois tratamentos (Tabela 1).

Tabela 1. Média da massa de frutos (MF), da altura de plantas (AP), da altura de inserção de frutos (AIF) e teor de sólidos solúveis (TSS) de abacaxizeiro cultivado em solo com e sem Fino de Micaxisto.

Tratamentos	MF (g) ¹	AP (cm)	AIF (cm)	TSS (°Brix)
Sem FMX	609,70 a	86,20 a	45,90 a	9,73 b
Com FMX	692,30 a	89,00 a	48,40 a	11,02 a
Médias	651,00	87,60	47,15	10,37
DMS	172,73	10,85	3,29	0,70
CV (%)	26,23	12,25	6,90	6,70

¹Médias seguidas da mesma letra em cada avaliação não diferem entre si, a 5% de probabilidade pelo teste Tukey.

Os frutos provenientes de plantas com aplicação do FMX apresentaram maior TSS (11,02 °Brix) quando comparado a plantas sem tratamento (9,73 °Brix). A quantidade desses sólidos solúveis influencia diretamente no sabor adocicado do fruto (FARIA, 2021).

Resultados semelhantes foram encontrados por Malta et al. (2013), que ao cultivarem frutos de goiabeira ‘Paluma’ observaram o maior TSS no tratamento realizado com pó de rocha MB4 combinado com adubo orgânico. Segundo os pesquisadores, o pó de rocha é constituído por macro e micronutrientes que suprem as demandas nutricionais das plantas e conduzem frutos com maiores teores desses nutrientes.

De acordo com experimentos realizados por Féres (2020), o principal nutriente que afeta a qualidade dos frutos do abacaxizeiro, como o TSS, é o potássio. Os pós de rocha normalmente apresentam teores de potássio que podem ser liberados ao solo, mesmo que de forma lenta (CARA et al., 2012). Assim, o maior valor encontrado no TSS

em frutos do abacaxizeiro cultivado com FMX pode ser justificado pela maior disponibilidade de potássio para as plantas nessa área.

Zuba (2007) em experimento analisando diferentes adubações em tomateiro, também não verificaram diferença na massa de frutos de tomate com adubação via pó de rocha. Souza e Oliveira (2021) afirmam que o abacaxizeiro é exigente nutricionalmente de tal forma que a maioria dos solos não consegue suprir tais exigências. Assim, com base nas informações descritas por Zuba (2007), é provável que na maior fase de exigência nutricional do abacaxizeiro, o FMX, que apresenta baixa solubilização (ZUBA, 2007), não tenha disponibilizado os nutrientes em quantidades suficientes para as plantas.

A maior solubilização dos pós de rocha possibilita que os nutrientes sejam liberados efetivamente. Para isso, é preciso estimular a microbiota do solo, através de técnicas culturais como a compostagem (VALENTINI et al., 2016). A associação de técnicas que potenciem a remineralização como fatores adequados de clima e época de colheita podem melhorar as qualidades desejáveis dos frutos do abacaxizeiro (PEREIRA et al, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos resultados encontrados, conclui-se que a aplicação de pó de micaxisto promove incremento no teor de sólidos solúveis dos frutos de abacaxizeiro. O Fino de Micaxisto melhora a qualidade dos frutos de abacaxi. São necessários mais estudos visando técnicas que possibilitem melhorar o aproveitamento da remineralização do solo.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, G. Q.; BATISTA, A. H.; GUERRA, L. G. N; REZENDE, F. H. S.; SANTOS, W. O. Disponibilidade de Potássio a partir de Micaxisto aplicado em solos do Cerrado. In: **Cisagro**, 4 f, 2021. Disponível em: <https://doity.com.br/anais/cisagro2021/trabalho/227201>. Acesso em: 06 dez. 2022.
- ALOVISI, A. M. T.; TAQUES, M. M.; ALOVISI, A. A.; TOKURA, L. K.; SILVA, J. A. M.; CASSOL, J. C. Rochagem como alternativa sustentável para a fertilização de solos. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 9, n. esp., p. 918-932, 2020.

CARA, D. V. C.; ROCHA, D. L.; CUNHA, C. D.; RIZZA, A. C. L.; SÉRVULO, E. F. C. Solubilização Biológica do Potássio. **CETEM/MCTI**, v.66, 42 f, 2012.

CHENG, Y.; BARTHOLOMEW, D.; QIN, Y. Biology of the Pineapple Plant. **Genetics and Genomics of Pineapple: Crops and Models** Champaign, v. 22, p. 27-40, 2018.

COLA, G. P. A.; SIMÃO, J. B. P. Rochagem como forma alternativa de suplementação de potássio na agricultura agroecológica. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Pombal, v. 7, n. 4, p. 15-27, 2012.

DAVYDOV, R.; SOKOLOV, M.; HOGLAND, W.; GLINUSHKIN, A.; MARKARYAN, A. The application of pesticides and mineral fertilizers in agriculture. **MATEC Web of Conferences**, Whashington, v. 245, n. 1, 2018.

FARIA, M. F. S. **Cultivo de minitomate determinado em função do manejo convencional e orgânico sob cultivo protegido**. 2021. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

FÉRES, J.M.C. **Qualidade dos frutos e composição mineral de abacaxizeiro em função do fornecimento de nutrientes minerais**. 2020. 107 f. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 2020.

FERNANDES, M. G. **Atributos químicos do solo e aspectos nutricionais do abacaxi cultivar Pérola na região de Frutal – MG**. 2019. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

JUNIO, G. R. Z. **Produtividade e nutrição do abacaxizeiro adubado com lodo de esgoto**. 2019. 93 f. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) – Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, 2019.

MAIA, V. M.; PEGORARO, R. F.; ASPIAZÚ, I; OLIVEIRA, F. S.; NOBRE, D. A. C. Diagnosis and management of nutrient constraints. In: SRIVASTAVA, A. K.; HU, C. **Fruit Crops: Diagnosis and Management of Nutrient Constraints**. 1 ed. Elsevier: Amsterdã, 2020. v. 1. p. 739-760.

MALTA, A. O.; ARAÚJO, R. C.; MEDEIROS, J. G. F.; COSTA, N. P.; AZERÊDO, L. P. M.; DIAS, J. A. Características químicas dos frutos da goiabeira 'Paluma' em função da adubação orgânica e mineral. **Revista Educação Agrícola Superior**, São Cristóvão, v. 28, n. 2, p. 120-125, 2013.

OLIVEIRA, D. S. **Cultura do alho submetido a diferentes doses de pó de rocha de Micaxisto com adubação orgânica**. 2016. 33 f. Dissertação (Mestrado em Olericultura) – Instituto Federal Goiano, campus – Morrinhos, Morrinhos, 2016.

OLIVEIRA, M. P.; MALAGOLLI, G. A.; CELLA, D. MERCADO DE FERTILIZANTES: dependência de importações do Brasil. **Revista Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 16, n. 1, p. 489-498, 2019.

PEREIRA, M. A. B.; SIEBNEICHLER, S. C.; LORENÇONI, R.; ADORIAN, G. C.; SILVA, J. C.; GARCIA, R. B. M.; PEQUENO, D. N. L.; SOUZA, C. M.; BRITO, R. F. F. Qualidade do fruto de abacaxi comercializado pela Cooperfruto: MIRANORTE – TO. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 31, n. 4, p. 1048-1053, 2009.

SOARES, G. J. **Influência da rochagem no desenvolvimento de sistemas agroflorestais e na captura de dióxido de carbono atmosférico**. 2018. 101 f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

SOUZA, L. F. S.; OLIVEIRA, A. M. G. Calagem e adubação para o abacaxizeiro. *In*: BORGES, A. L. Recomendações de calagem e adubação para abacaxi, acerola, banana, citros, mamão, mandioca, manga e maracujá. **Embrapa Mandioca e Fruticultura**, Brasília, v. 1, p. 95-122, 2021.

VALENTINI, L.; FERREIRA, J. M.; ANDRADE, W. E. B. A.; OLIVEIRA, L. A. A.; SHIMOYA, A. Avaliação de pó de rocha como fertilizante alternativo em pastagem na região Nordeste. **Informação Tecnológica On line**, n. 96, 2 f, 2016.

ZUBA, S. N. **Produtividade e nutrição do tomateiro com fontes alternativas de nutrientes**. 2007. 46 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2007.

Capítulo 6

**PRATICAS E EXPERIÊNCIAS: CURSOS DE EXTENSÃO DA
LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS**

Mesezabeel Alves Rodrigues



PRATICAS E EXPERIÊNCIAS: CURSOS DE EXTENSÃO DA LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS

Mesezabeel Alves Rodrigues

Docente, Tradutora Interprete de Língua de Sinais, Licenciatura em Letras e especialista em Educação para Surdos e Libras. Mestrando em Ciência da Educação. E-mail.

belmarodrigues35@gmail.com

Resumo: Por meio dos editais dos fluxos contínuo oferecido pelo Instituto Federal do Acre – IFAC nos deu a oportunidade de oferecer cursos por projetos de extensão na área da Língua Brasileira de Sinais - Libras para a comunidade externa do Campus Tarauacá. Os primeiros cursos que foram oferecidos foi no ano de 2019 com a justificativa da carência e despreparo em Libras da população em geral. Como critério para participar do curso, o público alvo foram pessoas com idade a partir de 18 anos, e que soubessem ler e escrever. As inscrições em 2019 e início de 2020 foram de forma presencial e os candidatos chegavam de madrugada para garantir a vaga, portanto, nos anos seguintes e com a pandemia do COVID-19 optou-se por inscrições *on-line* e sorteios para o preenchimento das vagas. As aulas aconteceram de forma presencialmente aos sábados. Contudo, devido a pandemia ocorrido em 2020/2021, por conta da Covid-19, as aulas foram de forma remota, algo inovador, porém, observou-se que a maioria dos alunos não tinha experiências com recursos tecnológicos, por exemplo, *Classroom*, PDF, *Google Meet* e outros. Contabilizou-se cerca de 248 formandos no decorrer destes anos, e percebeu-se que houve aumento contínuo pela busca do curso de Libras para aprendizagem. E, nessa situação, o Campus Tarauacá tem sido reconhecido pelo desempenho dessa atividade ao ofertar curso de Libras por projetos de extensão. Assim sendo, que um curso dessa natureza possui profunda importância para a população local, pois traz conhecimento profissional possibilitando maior interação e experiência na disseminação de suas práticas.

Palavras-chave: Curso de Libras. Comunidade externa. Campus Tarauacá.

Abstract: Through the public notices of the continuous flows offered by the Federal Institute of Acre - IFAC, it gave us the opportunity to offer courses for extension projects in the area of the Brazilian Sign Language - Libras for the external community of Campus Tarauacá. The first courses that were offered were in 2019 with the justification of the lack and unpreparedness in Libras of the general population. As a criterion for participating in the course, the target audience was people aged 18 and over who could read and write. Entries in 2019 and early 2020 were face-to-face and candidates arrived early in the morning to guarantee a place, therefore, in the following years and with the COVID-19 pandemic, online registration and drawings were chosen to fill in the vacancies. Classes took place in person on Saturdays. However, due to the pandemic that occurred in 2020/2021, due to Covid-19, classes were held remotely, something innovative, however, it was observed that most students did not have experience with technological

resources, for example, Classroom, PDF, Google Meet and others. Around 248 graduates were counted over these years, and it was noticed that there was a continuous increase in the search for the Libras course for learning. And, in this situation, Campus Tarauacá has been recognized for the performance of this activity by offering Libras course for extension projects. Therefore, a course of this nature is of profound importance to the local population, as it brings professional knowledge, enabling greater interaction and experience in the dissemination of its practices.

Keywords: Libras Course. External community. Tarauacá Campus.

INTRODUÇÃO

Compreende-se que os cursos de extensão iniciou nas universidades da Europa, o objetivo era disseminar os conhecimentos técnicos com as camadas populares da época. A visão da época era a necessidade de que a universidade tinha que compartilhar os conhecimentos adquiridos principalmente através dos discentes. Sendo assim, a importância da extensão tanto para as universidades como para as instituições educacionais é de enriquecer as aprendizagens de forma gerais. Os projetos de extensão tem o objetivo de disseminar as teorias, apoiando-se nas práticas de pesquisa com isso tem a divulgação de novas ideias e novas práticas.

A Língua Brasileira de Sinais – Libras é a língua materna do surdo onde eles se comunicam e se expressam em seu país neste caso Brasil, citado na a Lei nº 10.436, 24/04/2002. A Libras é um instrumento de comunicação de suma importância para que haja uma interação entre o ser surdo e o ser ouvinte, porém para que haja essa comunicação clara o ser ouvinte precisa conhecer essa língua visual, a identidade e a cultura do povo surdo, os artefatos desta língua e a comunidade surda.

Sabe-se que uma boa parte da população brasileira (ouvintes) não conhecem e nem sinalizam essa língua ficando assim difícil a inclusão deste cidadão brasileiro denominado surdo. Mediante a essa necessidade que desde 2019 que os cursos da Língua Brasileira de Sinais são ofertados no Campus Tarauacá – IFAC com a justificava da carência e despreparo em Libras da população em geral do município de Tarauacá/AC.

Os cursos são através de projeto de extensão que é submetido ao um Edital de Fluxo Continuo oferecido pelo Instituto Federal do Acre – IFAC em que todos os anos é publicado para que os servidores (Técnico Administrativo Educacional/TAE e Docentes) possam participar. Após que o projeto ser institucionalizado o curso de Libras é divulgado pelo Campus Tarauacá de forma gratuita. São ofertados 40 vagas e o público alvo foram

peessoas com idade a partir de 18 anos, e que soubessem ler e escrever e deveriam passar por algumas etapas, por exemplo, inscrição e matrículas. E as aulas eram aos sábados. Neste primeiro curso os candidatos chegavam de madrugada para garantir a vaga já que as primeiras 40 vagas eram preenchidas pelos primeiros que chegassem. Mas em 2020 a 2022 devido a pandemia do COVID-10 as inscrições passaram a ser *on-line* e as vagas preenchidas por sorteios.

Portanto, o presente abordará relatos das práticas e experiências dos cursos de Libras (Língua Brasileira de Sinais) que são ofertados através dos projetos de extensão. Os cursos nos proporcionam troca de experiências com os indivíduos envolvidos no processo de aprendizagem e ensino. A educação é uma via de mão dupla porque os personagens que estão inseridos nesta construção de conhecimento ambos aprendem e trocam experiências um com outro. O interesse pelo tema apresentado deve-se a nossa experiência profissional na área da docência preferivelmente em Libras nos projetos de extensão.

O ENSINO DA LIBRAS

O ser surdo existe e é um cidadão brasileiro, que tem todos seus direitos garantidos por lei. A diferença entre um Surdo e um Ouvinte é a língua, a do Surdo é visual e a do ouvinte é oral. A língua de é reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais – Libras, como é citado na Lei nº 10.436 no artigo 1. A comunidade surda é composta por pessoas que usam a Língua Brasileira de Sinais como primeiro meio de comunicação, tem sua própria cultura, costumes, formas de visualizar o mundo.

A Língua de Sinais (L.S.) está em todos os continentes, porém são diferentes, pois cada país tem sua própria L.S. Aqui no Brasil é a Língua Brasileira de Sinais, a mesma é composta por elementos, por exemplo, gramática e semântica, mas não são pode se comparar a gramática da Língua Portuguesa do Brasil porque são estruturas diferentes. Gesser (2009, p.19) aborda que ainda há uma crença na comunidade ouvinte de que a Língua de Sinais dos surdos não há ou não existe a gramática e que não passariam de mímicas.

Compreende-se que por muitas das vezes quando ouvimos algo sobre a comunidade surda ou da língua de sinais é por falta de conhecimento. Antes de 2002 não

tinha nenhuma obrigatoriedade em relação a língua de sinais. Após as universidades e instituições de ensino tinham que adicionar em seus conteúdos programáticos a Libras para alguns cursos superior são obrigatórios e outros optativos. Decreto nº 5.626 em seu:

Art. 3º A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino, públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

E que o atendimento as pessoas surdas devem ser em sua língua. Lei nº 10.436 em seu:

Art. 3º As instituições públicas e empresas concessionárias de serviços públicos de assistência à saúde devem garantir atendimento e tratamento adequado aos portadores de deficiência auditiva, de acordo com as normas legais em vigor [...]

Parágrafo único. A Língua Brasileira de Sinais – Libras não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa.

Por isso, que para se cumprir o que traz na lei e o decreto sobre a inclusão e aprender a língua de sinais que os cursos de Libras são ofertados desde de 2019 no Campus Tarauacá – IFAC com objetivo de oportunizar a comunidade interna e externa do *campi* o aprendizado e a conscientização acerca da Libras para que ao final do curso eles possam se comunicar de forma clara com o surdo. A princípio era somente um curso que foi ofertado em 2019 até porque não se sabia se seria aceita pela população. E para surpresa houve muita procura e logo em seguida ofertaram mais uma turma no mesmo ano.



Fonte 1: Turma B - arquivo pessoal (2019)



Fonte 2: Turma A - arquivo pessoal (2019)

Os cursos de Libras vem desde 2019 e ao analisar constatamos que as características do nosso público durante este quatro (4) anos que ofertamos os cursos são: a população externa do IFAC, sexo feminino, idade entre 18 a 50 anos e profissões diversas. Já foram formados e certificados discentes através do projetos de extensão cerca de 248 indivíduos que estão aptos a se comunicar na Língua de Sinais. Os cursos que são ofertados pelo Campus Tarauacá e junto com Núcleo de Atendimento as pessoas com necessidades especificas – NAPNE. O núcleo tem em uma de suas atribuições conforme o art. 5º, inciso I da RESOLUÇÃO 18/2019:

A disseminação da cultura de inclusão no âmbito do Instituto Federal do Acre através de projetos, assessorias e ações educacionais, em parceria com as políticas de inclusão das esferas municipal, estadual e federal.

Através destes cursos também o Núcleo consegue cumprir o que a Resolução recomenda. Tanto o público acadêmico, servidores e população geral conseguem compreender melhor qual é o papel do Núcleo dentro *campi* e o seu trabalho com alunos com necessidades específicas.

RELATOS: PRATICAS E EXPERIÊNCIAS

As experiências e práticas dentro do âmbito de aprendizagem são necessárias. Não tem como trabalhar separadamente estes dois itens na hora de ministrar uma aula e de avaliar as práticas dos discentes, pois a língua é visual e precisa ser praticada. As aulas

dos cursos sempre foram planejadas para que suprisse a necessidade dos alunos e que de uma certa forma venha facilitar o aprendizado deles. As aulas eram dinâmicas e práticas. Não temo como ensinar a língua de sinais para alunos que nunca tiveram o contato com a mesma se não for através da prática e teoria. Durante esses anos de cursos sempre tiveram aulas dinâmicas e principalmente trazendo a realidade do aluno.



Fonte: arquivo pessoal (2019)

Nas aulas em sala os discentes tinham práticas entre pares para poder internalizar a Língua de sinais.



Fonte: arquivo pessoal (2019)

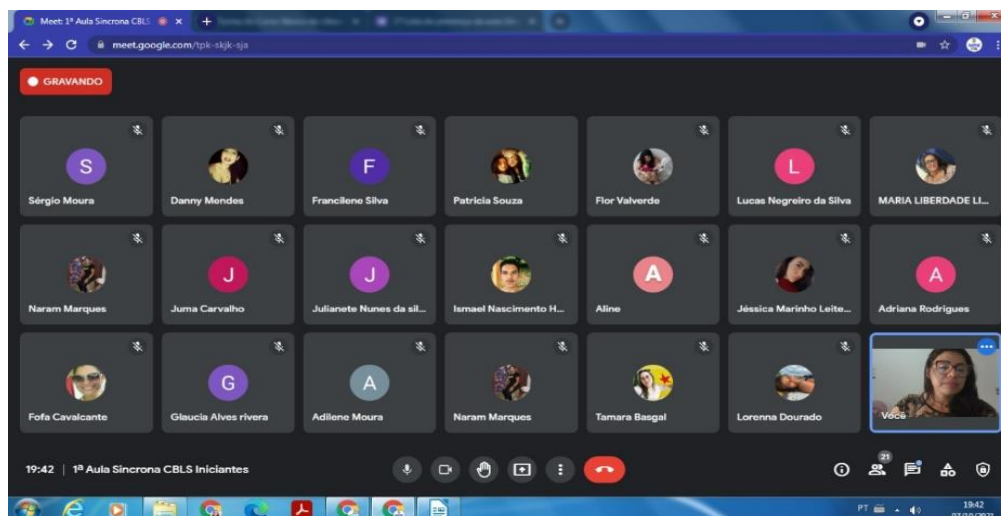
Em 2020 e 2021 passamos por uma situação mundial que foi a pandemia por conta do COVID-19, mesmo assim os cursos foram ofertados de forma remota (assíncrona). Era

uma nova forma de ensinar através da tecnologia e para muitos dos nosso alunos que não tinham essa facilidade com as mídias foi um desafio muito grande.

Brasil, 2020:

Na educação, o efeito tempestivo da suspensão das aulas fez com que professores e alunos tivessem que se ajustar rapidamente às novas formas de ensinar e aprender. Nesse contexto, o uso das tecnologias e as aulas remotas emergiram como alternativas para dar surgimentos às atividades escolares.

Durante as aulas remotas foi utilizado o *Google Meet* e o *Classroom*. As aulas assíncronas onde eram gravados vídeos com conteúdo e atividades práticas. Essa pratica de vídeos foi utilizado pela professora e automaticamente para avaliações das práticas os alunos também deveriam gravar seus vídeos enviar através do *Classroom*. Neste formato de aulas os alunos não foram somente do município de Tarauacá já que as inscrições eram *on-line* través do *Google Forms – formulários*. E como fica liberado qualquer outra pessoa de outra localidade podiam participar. As vagas foram preenchidas através de sorteios.



Fonte: arquivo pessoal (2020)

Devido à pandemia do COVID-19 as aulas híbridas foi uma solução imediata para retorno gradual após iniciar as vacinas na metade de 2021 para 2022. Sendo desta forma os cursos neste período já foi neste novo formato.



Fonte: arquivo pessoal (2021)

E conforme foi avançando as vacinas já podíamos retornar a forma presencial 100%.



Fonte: arquivo pessoal (2022)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, para finalizar acredita-se que durante todo esse período que são ofertados os cursos de Libras através dos projetos de extensão pelo Campus Tarauacá – IFC não só o discente tem conhecimento na língua de sinais como o curso trouxe um novo olhar sobre a inclusão deste ser surdo na sociedade brasileira. Sabe-se que muitos surdos quando vão ao banco, loja, em uma entrevista de emprego e afins a língua que se usa é a

português na escrita como se o surdo fosse compreender. O surdo tem o direito de ter o atendimento em sua língua, mas infelizmente isso não acontece por series de fatores e uma delas é a falta de motivação do ser ouvinte querer aprender a língua e muita das vezes não há cursos gratuitos.

E percebeu-se que houve aumento contínuo pela busca do curso de Libras para aprendizagem. E, nessa situação, o Campus Tarauacá tem sido reconhecido pelo desempenho dessa atividade ao ofertar curso de Libras por projetos de extensão através do Núcleo de Atendimento as pessoas com necessidades especificas – NAPNE. Assim sendo, que um curso dessa natureza possui profunda importância para a população local, pois traz conhecimento profissional possibilitando maior interação e experiência na disseminação de suas práticas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Brasília Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível https://www.udesc.br/arquivos/udesc/documentos/Lei_n_10_436_de_24_de_abril_de_2002_15226896225947_7091.pdf. Acessado em 21 de dezembro de 2022.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/udesc/documentos/Lei_n_10_436_de_24_de_abril_de_2002_15226896225947_7091.pdf. Acessado em 21 de dezembro de 2022.

BRASIL. Guia de implementação de protocolos de retorno das atividades presenciais nas escolas da educação básica. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/GuiaDeretornodasAtividadesPresenciaisnaEducaoBsica.pdf>. Acessado em 21 de dezembro de 2022.

GESEER, Audrei. Libras? Que língua é essa?. Crenças e preconceitos em torno da Língua de sinais e da realidade surda. São Paulo, Parábola Editorial, 2009.

RESOLUÇÃO Nº 18/2019/CONSU/IFAC, de 17 de maio de 2019. Regulamentam a organização, o funcionamento e as atribuições do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre. Disponível em: <https://www.ifac.edu.br/orgaos-colegiados/conselhos/consu/resolucoes/2019>. Acessado em 20 de dezembro de 2022.

Capítulo 7

**UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE SERVIÇOS
TECNOLÓGICOS DE DENÚNCIA E APOIO PARA
MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA**

Geovanna Kerolyn Gonçalves Marçal



UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE SERVIÇOS TECNOLÓGICOS DE DENÚNCIA E APOIO PARA MULHERES VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

Geovanna Kerolyn Gonçalves Marçal

Bacharelado em Sistemas de Informação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Ceres, geovanna.kerolyn@estudante.ifgoiano.edu.br

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo identificar como a tecnologia está ligada ao serviço tecnológico de denúncias, além de um levantamento de dados, investigando ações e buscando em ambientes de segurança como é feito o direcionamento de informações, armazenamento e recuperação de dados. Entendemos que existem avanços tecnológicos em todos os conceitos, desde ciência, questões sociais e avanços tecnológicos. Ficou evidenciada a necessidade da pesquisa em grandes paradigmas.

Palavras-chave: tecnologia, denúncias, aplicativos virtuais, intervenção.

ABSTRACT

The present work aims to identify how technology is linked to the technological service of complaints, in addition to collecting data, investigating actions and searching in security environments how information is directed, storage and data recovery. We understand that there are technological advances in all concepts, from science, social issues and technological advances. The need for research in large paradigms was evident.

Keywords: technology, complaints, virtual applications, intervention.

1. INTRODUÇÃO

Para SOUZA ET.AL (2016), as situações de violência contra a mulher resultam, principalmente, da relação hierárquica estabelecida entre os sexos, sacramentada ao longo da história pela diferença de papéis instituídos socialmente a homens e mulheres, fruto da educação diferenciada. Desta forma, o processo de “fabricação de machos e fêmeas”, desenvolve-se por meio da escola, família, igreja, amigos, vizinhança e veículos de comunicação em massa. Constituindo-se assim, aos homens, em contexto geral, são atribuídos valores relacionados ao espaço público, domínio e hostilidade. Já às mulheres foi dada a insígnia de “sexo frágil”, pelo fato de serem mais expressivas (afetivas,

sensíveis), traços que se contrapõem aos masculinos e, por isso mesmo, não são tão consideradas na sociedade. (AZEVEDO, 1985)

Para MEDEIROS, J. L. (2022), não foi à toa que a Organização das Nações Unidas (ONU) criou em 2010 a ONU Mulheres, a fim de “unir, fortalecer e ampliar os esforços mundiais em defesa dos direitos humanos das mulheres.” Com sua sede em Nova Iorque (EUA), há escritórios também noutros países asiáticos, americanos, africanos, europeus e, no Brasil, localiza-se em Brasília. Além disso, para SACRAMENTO; REZENDE (2006), a conferência de Direitos Humanos de 1993 gerou uma definição oficial das Nações Unidas sobre a violência contra a mulher: “todo ato de violência de gênero que resulte em, ou possa resultar em dano ou sofrimento físico, sexual ou psicológico da mulher, incluindo a ameaça de tais atos, a coerção ou a privação arbitrária da liberdade, tanto na vida pública como na vida privada” (p. 3). Observa-se, então, que os constantes casos de violência contra a mulher são fatores preocupantes há muito tempo, contextos complexos que se destacam por discussões e questionamentos históricos, sociais e culturais.

Para VIEIRA et al. (2021), os impactos da violência, sobre a saúde das mulheres e de seus filhos e filhas são significativos, em decorrência disso, no Brasil, houve crescimento de 18% no número de denúncias registradas pelos serviços disque 100 e ligue 180, dessa forma, o enfrentamento das situações de violência requer ações em múltiplas dimensões. Este fato faz com que ocorra mobilizações com enfoque, principalmente, nas denúncias das violências contra mulheres no contexto doméstico. É importante destacar que temos que voltar o foco para a importância de os direitos humanos serem defendidos, de forma que possamos ser mais justos e não negar as situações de violência que ocorrem, pois isso ainda acontece tirando a dignidade de muitas mulheres terem seus direitos atendidos (GUIMARÃES, M. C. PEDROZA, R. L. S., 2015).

Nesse sentido, percebemos que existe uma problemática onde muitas mulheres deixam de realizar denúncia por insegurança, por não terem condições ideais de se manterem, e até por já estarem muito desestabilizadas. Com isso, as mulheres relatam se sentir mais expostas e com medo de denunciar, o que pode contribuir para o ciclo da violência (MOROSKOSKI et al. 2021). Compreende-se que o tema violência doméstica abrange questões não apenas individuais, restrita ao sujeito de modo específico, mas questões sociais e coletivas.

É necessário desenvolver um amplo espaço de tecnologias relacionais de cuidado a partir da identificação, elaboração e enfrentamento das situações de violência por meio de intervenções na esfera da cotidianidade das mulheres e seus contextos bem como no potencial de sua transformação, com ênfase na interrupção do ciclo de violência (OLIVEIRA; FERIGATO, 2019).

Portanto, de urgência na sociedade e no campo educacional tecnológico. Partindo da complexidade do fenômeno da violência contra a mulher, é fundamental uma rede que articule ações entre as diferentes esferas de governo, instituições governamentais e não governamentais e comunidade (BELARMINO et al. 2020).

Nesse contexto, buscar-se-á dar vozes aos sujeitos vítimas de violência doméstica, buscando observar quais meios tecnológicos são alternativas que podem ser implicadas nas ações. Concatenando com os autores SIMÕES et al. (2019), diante de uma leitura prévia na literatura, identificamos uma escassez de estudos desenvolvidos na temática da violência doméstica contra a mulher, o que mostra a relevância do estudo, vez que surge a necessidade de melhor discutir a temática.

A análise buscará ainda salientar o imprescindível papel da educação no enfrentamento da violência doméstica, compreendendo que as delegacias, o centro de apoio a tecnologia pode contribuir para ressignificação de vidas sujeitas a violência doméstica.

As tecnologias educacionais podem ser utilizadas como suporte no processo de ensino-aprendizagem por apresentar informações atuais com evidências clínicas. Desta feita, considera-se importante, na elaboração de materiais educativos, a interdisciplinaridade dos conhecimentos que se complementam e tornam a tecnologia mais atrativa, utilizando os pilares de ensino e o conhecimento científico (SOUSA et al. 2020).

É recorrente a visão de que as novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC) são capazes, por elas mesmas, de promover informação, comunicação, interação, colaboração e, em consequência disso, de construir novos conhecimentos. É fato o vertiginoso aumento da velocidade na transmissão de informações; é fato, também, a ampliação da possibilidade da comunicação entre diferentes países e povos do planeta; e é verdade que é possível, hoje, colocar diferentes pessoas em contato, ao mesmo tempo, rompendo barreiras geográficas e temporais (MAMEDE-NEVES; DUARTE, 2008).

Para SACRAMENTO; REZENDE (2006), é necessário que a situação de violência enunciada seja acolhida, qualificada e tratada com respeito, ética e sigilo. Sendo a violência um problema com sérias consequências para a saúde, ela é uma situação que extrapola em muita esta esfera e continua sendo uma situação de vida, com toda a complexidade que isto implica.

Para se conscientizar de como a falta de respeito conduz a violência contra a mulher, foram criadas diversas pesquisas, sobre o porquê a mulher se submete a tal humilhação de agressão de seu companheiro, dentre os quais se destaca, as questões de denúncias e esse fato reflete nas ações que a sociedade deve proporcionar para gerar apoio às vítimas, seguindo conforme COSTA et al. (2015) considera-se que para enfrentar a violência contra a mulher, são necessárias ações conjuntas da sociedade, políticas públicas e serviços com esse objetivo.

Conforme a Lei no 11.340/06, Lei Maria da Penha, a mulher vítima de violência deverá contar com o apoio institucional de uma equipe multidisciplinar, composta por profissionais especializados das áreas da Saúde, psicossocial e jurídica, responsáveis pelo desenvolvimento de trabalhos de orientação e prevenção, e pelos encaminhamentos direcionados à mulher, familiares e agressor. Como parte fundamental, a pesquisa a ser desenvolvida possui o objetivo de coletar dados de denúncias através de serviços tecnológicos, com base nas tecnologias de comunicação.

2. JUSTIFICATIVA

A sociedade vem crescendo com diferentes discussões sobre os direitos das mulheres. E um dos movimentos atuais é o feminismo. A característica importante desse movimento foi sua composição social, étnico/ racial e regional, incorporando mulheres trabalhadoras urbanas e rurais, empregadas domésticas, sindicalistas, mulheres negras, mulheres militantes de partidos políticos de oposição à ditadura, estudantes, profissionais liberais, dentre outras. Adquiriu, em pouco tempo, um caráter nacional com uma larga agenda comum e se espalhou pelo país numa época em que as tecnologias atuais de comunicação, como a internet, ainda não estavam disponíveis (SARDENBERG; TAVARES 2016).

Para MARÇAL et al. (2021), o uso de tecnologias no combate e prevenção da violência contra a mulher tem sido de grande credibilidade, pois facilita bastante a

identificação pelos profissionais dessas violências ocorridas, trazendo assim, um melhor conforto e segurança para essas mulheres vulneráveis que muitas vezes tem dificuldade de expor essas agressões.

Por vezes, vemos como a tecnologia se tornou uma ferramenta indispensável na vida das pessoas e apesar de que seu acesso tenha se tornado inquestionavelmente mais fácil, temos que nos direcionar para aqueles que não a conhecem e indagarmos sobre as consequências e deduzir qual seria a melhor solução para englobar no âmbito tecnológico.

As Tecnologias da Informação e Comunicação estão inseridas na sociedade pós-moderna, esse avanço é indiscutível e não retrocederá, pelo contrário, as tecnologias fazem parte do cotidiano e aumentam de forma muito rápida. E, neste contexto pós-moderno, a família não está protegida de mudanças produzidas pelas tecnologias, elas tornaram-se um novo membro e estão inseridas nas relações entre pais e filhos.

No entanto, ainda há restrições de como lidar com esse novo membro, fazendo-se essencial o fortalecimento das ligações familiares tendo em vista o uso da tecnologia voltada para a saúde das gerações futuras (NEUMANN; MISSEL, 2019). Considerando o contexto histórico, a tecnologia em muitas estruturas familiares não foi apresentada, esse fato acontece na sociedade de forma invisível.

É imprescindível compreender os seus impactos e refletir em uma nova formação de igualdade e segurança social. Sobretudo, acabar com a exclusão e incentivar o reconhecimento no desenvolvimento para formar uma sociedade menos vulnerável e precária. A violência doméstica é uma luta cotidiana de muitas mulheres.

A violência doméstica é um problema grave que atinge famílias de diferentes países e classes sociais. Em estudos MOREIRA et al. (2008), estima-se que 20% a 50% das mulheres sofram violência física pelo menos uma vez na vida. No Brasil, em estudo com 322 usuários de uma unidade básica de saúde da cidade de São Paulo (SP), 34,1% sofreram violência física alguma vez na vida.

No país, a partir da década de 1980, por meio do amplo debate sobre a violência de gênero no movimento feminista, o tema recebeu maior atenção, resultando em grande conscientização social. Com isso, foram criados serviços especializados para atender a essa questão, como Postos de Atendimento à Mulher (DEAM), abrigos e centros de aconselhamento de atendimento psicossocial, com foco na violência física e sexual perpetrada por parceiros ou ex-companheiros no âmbito doméstico.

Ultrapassar essas barreiras as quais se deparam é um desafio doloroso, infelizmente, devido a também questões de negligência na sociedade, preconceitos e discriminação. A tecnologia é um incremento que está relacionado a existência de possíveis formas de segurança e intervenção que deveria ser mais atenuada em dados estatísticos que envolvem o tema socialmente.

Nesse sentido, a tecnologia pode ser aplicada em muitos serviços de segurança, como sistemas capazes de alertarem situações. Confrontando, portanto, os desafios que a sociedade impõe para se conscientizar sobre a importância de enfatizar esse problema histórico.

3. OBJETIVOS

○ 3.1 OBJETIVO GERAL

Constituir um levantamento de dados de quais e como os serviços de denúncias são utilizados para o público-alvo da pesquisa;

○ 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Como lidam com os sistemas operacionais, incluindo banco de dados, computadores, provedores, servidores;

Como é agem com os armazenamentos de dados;

Como lidam com o anonimato e a Lei Geral de Proteção de Dados.

Como lidam com aplicativos virtuais que abordam questões sobre violência.

4. REVISÃO DE LITERATURA

Para conceituarmos que os serviços de denúncia e as questões que envolvem a violência são duas temáticas com grandes desafios, reflexões e limitações na sociedade, levantaremos alguns embasamentos.

4.1 Tecnologia para a sociedade

Para CABRAL et al. (2021), a tecnologia em muito cresceu e avançou no decorrer dos anos, sendo isto um produto de importantes agitações históricas que contribuíram para o desenvolvimento e modernização do mundo contemporâneo que nos cerca.

Para RODRIGUES et al. (2019, p 98.), o desenvolvimento de tecnologias voltadas aos problemas sociais vincula com mais intensidade a modernidade à realidade, evidenciando que a inovação é aplicável a muitos outros âmbitos da sociedade, não se restringindo somente ao entretenimento.

SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. (2009) considera que o mundo parece depender cada vez mais do conhecimento científico e tecnológico. A concepção clássica das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, muitas vezes presente nos diversos âmbitos do mundo acadêmico e nos meios de divulgação, é uma concepção essencialista e triunfalista, na qual se presume que mais ciência produz mais tecnologia que gera mais riqueza e, conseqüentemente, mais bem-estar social.

4.2 Violência na Sociedade

Para BARROS et al. (2021), existem aspectos que se fazem relevantes: conhecimento e difusão, ou seja, apesar do alto nível de conhecimento em relação aos direitos humanos no mundo, o problema é espelhado de maneira gritante principalmente na saúde e em casos de urgência, como homicídios e feminicídios.

Nesse contexto, para CARVALHO et al. (2022), é notório como muitas mulheres se encontram além de questões isoladas quando envolvem seus direitos, as mesmas enfrentam fatores que as impedem a própria proteção, a lei Maria da Penha 11.340 auxilia e traz uma nova visão no enfrentamento desses desafios.

Para MACHADO et al. (2020), apesar dos casos de violência contra a mulher possuírem significativos aumentos históricos, há também uma nova resiliência na sociedade, como a criação de Delegacias de Defesa da Mulher (DDM) e recursos que visam fortemente iniciativas em serviços de urgência e emergência. Entre alguns fatores, para (COSTA et al. 2015), a tristeza, raiva, pena, medo, indignação, desprezo, repúdio e revolta ligam mulheres a uma vida conjugal dependente e revoltante, mas por falta de estabilidade se tornam vítimas das condições impostas pela própria situação de violência.

Com base nisso, para SACRAMENTO; REZENDE (2006) muitas vezes a violência pode ocorrer nos relacionamentos amorosos. Especialmente a violência cometida por pessoas íntimas, que envolve, também, filhos, pais, sogros e outros parentes ou pessoas que vivem na mesma casa. Esse tipo de violência costumamos chamar de violência doméstica. Ainda conforme os autores, a violência doméstica está de tal maneira

arraigada na vida social de determinadas famílias que passa a ser percebida como uma situação normal.

Como já apontado, a existência da discriminação é um reflexo negativo na sociedade, além de pensamentos errôneos sobre como as mulheres são submetidas a conviverem com seus parceiros que as expõe a exclusão e desrespeitos que as envolvem em condições de vida injustas e limitadas.

Para NASCIMENTO (2014) o ato de denunciar o outro às autoridades competentes, aos profissionais especializados, ao judiciário, na maioria das vezes de modo anônimo, ajusta-se com precisão ao jogo da judicialização, porque é visto como uma prática de defesa da lei, uma prática que sustenta uma moral de retidão, de justiça. Segundo os estudos a tecnologia, é bastante útil como ferramenta de auxílio devido à grandes avanços na sociedade, com possibilidade de amplo alcance em consequência de intervenção nos casos de violência doméstica.

Para CANDIDO (2016) podemos considerar como violência tudo o que é capaz de atingir o corpo de alguém de forma prejudicial, causando danos e/ou dor, assim como degradar ou causar transtornos à sua integridade física. O uso da violência, por vezes, visa à destruição de algo ou alguém através de ações que têm por princípio o sentimento de ódio gerado por quem se sente lesado e vítima de ofensas físicas ou morais levadas a nível pessoal.

Diante disso, entendemos que são contrapontos importantes no desenvolvimento dessa pesquisa e desencadeiam várias abordagens que merecem um amplo espaço de discussão para o seu enfrentamento.

4.3 Anonimato

Para RIBEIRO; LOURENÇO (2001) a existência histórica do não-outro e a experiência da vulnerabilidade constituem um tecido social ambíguo e esgarçado, a partir do qual é travada a luta pela inclusão na hierarquia social e a resistência ao anonimato absoluto, aquele que configura a ameaça da eliminação. Desta maneira, o anonimato possui uma extensão alargada, que envolve desde a eliminação física até os bloqueios econômicos e culturais a qualquer movimento em direção à mobilidade social ascendente. Pode ser compreendido, portanto, como uma espécie de nebulosa societária, de um purgatório laico, onde é negociado e decidido o jogo da vida (e da morte).

Para VELHO (2000) a indiferença, o egoísmo, o narcisismo aparecem como expressão do individualismo associados à especificidade da vida metropolitana, à separação de domínios, à fragmentação de papéis, à perda de laços de comunidade, a deformações do capitalismo competitivo, à massificação, entre outros. Portanto, de um lado temos o individualismo(s) como força positiva de transformação, vinculado às ideias de liberdade e igualdade, rompendo com a opressão e rigidez de sistemas tradicionais de dominação e organização social como o feudalismo. De outro, o individualismo aparece como produtor de situações de desagregação e anomia sociais, rompendo com valores e redes de reciprocidade e de atuação pública. Obviamente, em se tratando de público e de privado, a questão da propriedade em uma sociedade capitalista, com seu corolário social, é ponto chave nessa discussão sobre direitos individuais e necessidades sociais.

4.4 Direitos Humanos

Para CADEMARTORI; GRUBBA (2012) considerar os temas dos direitos humanos e dos direitos fundamentais um grande desafio do século 21 implica uma análise crítica sobre a possibilidade de perscrutar seu fundamento e, sobretudo, seu âmbito de normatividade, ou seja, não somente seu caráter ontológico, mas também seu caráter deontológico. O que se pretende quando se fala em direitos humanos e direitos fundamentais? Como garantir sua efetivação? A resposta a tais perguntas não pode comportar posicionamentos, ainda que provisórios, sem que se tenha conhecimento das bases sob as quais foram construídas teoricamente as doutrinas dos direitos humanos e dos direitos fundamentais.

5. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho consistirá em uma pesquisa descritiva, estruturada em etapas. Revisão de literatura a respeito da violência doméstica e a tecnologia, serviços tecnológicos de denúncias do tema em estudo, levantamento de dados, investigar a existência de ações e projetos e ações realizadas por delegacias e centros de apoio a mulheres.

5.1 Revisão de estudo

Os estudos realizados foram com base em como a tecnologia alcança e ajuda às vítimas de violência doméstica. Foram selecionados artigos voltados e pertinentes às temáticas investigadas, com seleção prévia de textos a serem estudados, por parte do orientador.

5.2 Roteiro de estudo

Como foco será elaborado um roteiro de entrevista, por meio de um questionário estruturado. O mesmo será aplicado em ambientes de segurança presentes em delegacias e centros de apoio a mulheres, será direcionado para mulheres da sociedade, mulheres formadas ou não, no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação e para o público externo

Exemplificando:

- Como lidam com os sistemas operacionais, incluindo banco de dados, computadores, provedores, servidores;
- Como a proteção das informações é aplicada;
- Como é agem com os armazenamentos de dados;
- Segurança, privacidade e proteção;
- A preferência do presencial ou da automatização;

5.3 Coleta de dados

O instrumento de pesquisa utilizado para a coleta de dados será o Google Forms, conhecido por ser um coletor de informações em questionários e formulários de registro.

Objetiva-se com as entrevistas realizadas através da plataforma com profissionais, analisar como atuam dados e informações, quanto estes percebem indícios de intervenções por meio de serviços de denúncias tecnológicas.

Almejou-se que a pesquisa chegasse a mulheres inseridas na sociedade, como formadas ou não, público externo e mulheres em geral.

Na conclusão das análises realizadas, a mesma será essencial na sociedade de forma representativa e divulgada, por meio de participação em eventos internos e

externos, assim como a divulgação em periódicos científicos de relevância na área da tecnologia e na saúde.

5.4 Coleta de Respostas para Agentes de Delegacias e Centros de Apoio

O formulário será disponibilizado com a supervisão e para membros da polícia entregue individualmente e supervisionado para um maior controle e evitar que os participantes se confundam com a ordem de perguntas e inibir possíveis erros na geração dos resultados.

A validação das respostas garantiu uma análise e interpretação dos dados eficiente, considerando que os agentes agem em equipes.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O critério para a seleção das perguntas será objetivando abordar diretamente os Agentes de Segurança e a Sociedade. Cada cenário será escolhido de perto e supervisionado, desta maneira a construção das perguntas e respostas poderão evidenciar a realidade em geral. Os conceitos de abordagem entre público externo e interno estão em evidência atualmente, relacionando ao conhecimento que a graduação de Bacharelado em Sistemas de Informação oferece e o cotidiano de pessoas que exercem ou não outras atividades. Compreendemos que o domínio de problema não é perfeitamente definido, porém justificamos da melhor forma e exemplificamos questões complexas para que os resultados obtidos possam abrir mais portas para novas pesquisas.

7. CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida almeja-se desenvolver várias abordagens de cunho social, compreendendo que as denúncias são o quesito primordial, facilitando que essas e outras investigações com a tecnologia possam contribuir para novas temáticas.

De acordo com as investigações na área apresentadas, a violência contra a mulher, atualmente, é uma das maiores problemáticas da sociedade. Ressalto que, considero o trabalho uma forma de conseguir informações importantes de como a área de Sistemas de Informação e outras que possuem foco na tecnologia podem contribuir com a resolução

de problemas na sociedade em geral, em especial nos casos de violência doméstica ou quaisquer outras denúncias.

8. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, BETHANIA DE ARAUJO et al. Preservação da privacidade no enfrentamento da COVID-19: dados pessoais e a pandemia global. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. v. 25, suppl 1 [Acessado 5 Novembro 2022] , pp. 2487-2492. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.11792020>>. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.11792020>.

AVANCINI, MARTA. A importância da preservação dos acervos digitais. *Com Ciência*, Campinas, n. 139, jun. 2012. Disponível em <http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542012000500005&lng=es&nrm=iso>. acessado em 29 oct. 2022.

BARROS, SHEYLA CARVALHO De et al. Homicídios intencionais de mulheres com notificação prévia de violência. *acta paulista de enfermagem* [online]. 2021, v. 34 [acessado 7 maio 2022] , eape00715. disponível em: <<https://doi.org/10.37689/actaape/2021ao00715>>. epub 26 nov 2021. issn 1982-0194. <https://doi.org/10.37689/actaape/2021ao00715>.

BARROS WENES VIEIRA, M.; ALVES FEITOSA, F. E.; DE FREITAS PINHEIRO, D.; GOMES DA SILVA, L.; PEREIRA TAVARES DE ALCANTARA, P. Novas formas de denunciar casos de violência doméstica durante a quarentena propiciada pelo covid-19. *holos*, [s. l.], v. 3, p. 1-11, 2021. doi: 10.15628/holos.2021.11759. disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/holos/article/view/11759>. acesso em: 2 jun. 2022.

BELARMINO, VICTOR HUGO et al. Reflexões sobre práticas e cotidiano institucional na rede de proteção à mulher. *psicologia: ciência e profissão* [online]. 2020, v. 40 [acessado 22 maio 2022] , e200160. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-3703003200160>>. epub 10 jun 2020. issn 1982-3703. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003200160>.

BENITO, GLADYS AMÉLIA VÉLES E LICHESKI, ANA PAULA. Sistemas de Informação apoiando a gestão do trabalho em saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem* [online]. 2009, v. 62, n. 3 [Acessado 13 Novembro 2022] , pp. 447-450. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-71672009000300018>>. Epub 06 Jul 2009. ISSN 1984-0446. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672009000300018>.

CABRAL, ANA CAROLINA CARVALHO et al. Tecnologia e violação do direito à privacidade feminina como condutores da violência psicológica e física: uma análise jurídica: revista humanidades e inovação v.8, n.51 [acessado 7 maio 2022] pp 322-335 disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/4925>.

CADEMARTORI, LUIZ HENRIQUE URQUHART E GRUBBA, LEILANE SERRATINE. O embasamento dos direitos humanos e sua relação com os direitos fundamentais a partir do diálogo garantista com a teoria da reinvenção dos direitos humanos. revista direito gv [online]. 2012, v. 8, n. 2 [acessado 26 outubro 2022] , pp. 703-724. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s1808-24322012000200013>>. epub 28 mar 2013. issn 2317-6172. <https://doi.org/10.1590/s1808-24322012000200013>.

CÂNDIDO, ANA CLARA E ARAÚJO, ROGÉRIO HENRIQUE DE. Potencialidades do desenvolvimento de cloud computing no âmbito da gestão da informação. Perspectivas em Ciência da Informação [online]. 2022, v. 27, n. 01 [Acessado 5 Novembro 2022] , pp. 57-80. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-5344/25731>>. Epub 06 Maio 2022. ISSN 1981-5344. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/25731>.

CANDIDO, MARIA REGINA. MEDEIA: Espaço de denúncia da violência contra a mulher. uh, la habana , n. 282, p. 53-61, dic. 2016 . disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0253-92762016000200006&lng=es&nrm=iso>. accedido en 02 oct. 2022.

CARVALHO, ERIKA FERNANDA MARINS DE LAGUARDIA, JOSUÉ E DESLANDES, SUELY FERREIRA. Sistemas de informação sobre violência contra as mulheres: uma revisão integrativa. ciência & saúde coletiva [online]. 2022, v. 27, n. 04 [acessado 7 maio 2022] , pp. 1273-1287. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/141381232022274.08722021>>. epub 22 abr 2022. issn 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022274.08722021>.

CONCEIÇÃO, CS., AND FARIA, LA. Padrões históricos da mudança tecnológica e ondas longas do desenvolvimento capitalista. in: dathein, r., org. desenvolvimentismo: o conceito, as bases teóricas e as políticas [online]. porto alegre: editora da ufrgs, 2003. estudos e pesquisas iepe series, pp. 223-255. isbn 978-85-386-0382-5. available from doi: 10.7476/9788538603825. also available in epub from: <http://books.scielo.org/id/8m95t/epub/dathein-9788538603825.epub>.

HOFFMANN, HENRIQUE AND SOUSA, COSTA, ADRIANO. Verificação da procedência das informações é filtro ao quadrado. 2018. expressão Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2018-fev-06/academia-policia-verificacao-procedencia-informacoes-filtro-quadrado>>. expressão Acesso em: 05 NOV 2022.

CORREIO, R. P. D. Tecnologia Social: base conceitual. Ciência & Tecnologia Social, [S. l.], v. 1, n. 1, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/cts/article/view/7794>. Acesso em: 5 nov. 2022.

COSTA, MILENA SILVA, SERAFIM, MÁRCIA LUANA FIRMINO E NASCIMENTO, AISSA ROMINA SILVA DO. Violência contra a mulher: descrição das denúncias em um centro de referência de atendimento à mulher de cajazeiras, paraíba, 2010 a 2012. epidemiologia e serviços de saúde [online]. 2015, v. 24, n. 3 [acessado 7 maio 2022] , pp. 551-558. disponível em: <<https://doi.org/10.5123/s167949742015000300022>>. issn 2237-9622. <https://doi.org/10.5123/s167949742015000300022>.

FRUGOLI, ROSA et al. De. Conflitos e negociações: uma etnografia na delegacia especializada de atendimento à mulher. saúde e sociedade [online]. 2019, v. 28, n. 2 [acessado 7 maio 2022] , pp. 201-214. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0104-12902019170842>>. epub 01 jul 2019. issn 19840470. <https://doi.org/10.1590/s0104-12902019170842>.

GIANNETTI, CLAUDIA. Operadores e Socialização Link: reflexões sobre sujeitos, telas, dispositivos e interfaces. ARS (São Paulo) [online]. 2011, v. 9, n. 18 [Acessado 5 Novembro 2022] , pp. 74-83. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1678-53202011000200005>>. Epub 18 Dez 2012. ISSN 2178-0447. <https://doi.org/10.1590/S1678-53202011000200005>.

GUIMARÃES, M. C. & PEDROZA, R. L. S. Violência contra a mulher: problematizando definições teóricas, filosóficas e jurídicas. scielo, 2015. disponível em:<<https://www.scielo.br/j/psoc/a/dr7bvbkmvcystwdhdpdyhfn/?lang=pt&format=pdf>> . acesso em 14 de out. de 2021.

GARCIA, LEILA POSENATO. A magnitude invisível da violência contra a mulher. epidemiol. serv. saúde, Brasília, v. 25, n. 3, p. 451-454, set. 2016. disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1679-49742016000300451&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 05 de out. de 2021. lucena, kerle dayana tavares de et al . análise do ciclo da violência doméstica contra a mulher. j. hum. growth dev., são paulo , v. 26, n. 2, p. 139- 146, 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0104-1282201600020003&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 05 de out. de 2021.

LOSCHI, MARÍLIA. Mesmo com a lei maria da penha, somente 2,4% dos municípios oferecem casas-abrigo. agência de notícias (ibge), 2019. disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012agencia-de-noticias/noticias/25518-mesmo-com-lei-maria-da-penha-somente-2-4dos-municipios-oferecem-casas-abrigo>>. acesso em 07 de out. de 2021.

LUCENA, KERLE DAYANA TAVARES DE et al. Análise do ciclo da violência doméstica contra a mulher. j. hum. growth dev., São paulo, v. 26, n. 2, p. 139- 146, 2016. disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0104-1282201600020003&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 05 de out. de 2021.

MACHADO, DINAIR FERREIRA et al. Violência contra a mulher: o que acontece quando a delegacia de defesa da mulher está fechada? ciência & saúde coletiva [online]. 2020, v. 25, n. 2 [acessado 7 maio 2022] , pp. 483-494. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.14092018>>. epub 03 fev 2020. issn 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.14092018>.

MADUREIRA, ALEXANDRA BITTENCOURT et al. Social representations of aggressive men denounced for violence against women. revista brasileira de enfermagem [online]. 2020, v. 73, n. 2 [accessed 7 may 2022] , e20180824. available from: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0824>>. epub 27 mar 2020. issn 19840446. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0824>.

MAMEDE-NEVES, MARIA APPARECIDA CAMPOS E DUARTE, ROSALIAO. Contexto dos novos recursos tecnológicos de informação e comunicação e a escola. educação & sociedade [online]. 2008, v. 29, n. 104 [acessado 25 maio 2022] , pp. 769-789. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0101-73302008000300007>>. epub 31 mar 2009. issn 1678-4626. <https://doi.org/10.1590/s0101-73302008000300007>.

MARÇAL, MEA.; BEZERRA, ADC.; SANTOS, DC DOS .; ALENCAR, M. DE.; SILVA, MRF DA .; Vendas JÚNIOR, R. DE O. .; RODRIGUES, S. DE A. .; SANTOS, TR DOS .; SILVA, V. DE C. .; SILVA, VC DA .; NASCIMENTO, Cem do . estratégias de saúde no combate e prevenção das violências contra a mulher. pesquisa, sociedade e desenvolvimento, [s. l.], v. 10, n. 2, pág. e18510212207, 2021. doi: 10.33448/rsd-v10i2.12207. disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12207>. acesso em: 8 jun. 2022.

MEDEIROS, JANIARA DE LIMA. Educação humana e o combate à violência contra a mulher. anais do viii encontro de pesquisa educacional em Pernambuco... campina grande: realize editora, 2022. disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/83449>>. acesso em: 08/06/2022 14:45.

MIURA, PAULA ORCHIUCCI et al. Violência doméstica ou violência intrafamiliar: análise dos termos. psicologia & sociedade [online]. 2018, v. 30, e179670. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/18070310/2018v30179670>>. acesso em 5 de out. de 2021.

MOREIRA, SIMONE DA NÓBREGA TOMAZ et al. Violência física contra a mulher na perspectiva de profissionais de saúde. revista de saúde pública [online]. 2008, v. 42, n. 6 [acessado 1 junho 2022] , pp. 1053-1059. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0034-89102008005000058>>. epub 03 out 2008. issn 1518-8787. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102008005000058>.

MOROSKOSKI, MÁRCIA et al. Aumento da violência física contra a mulher perpetrada pelo parceiro íntimo: uma análise de tendência. ciência & saúde coletiva [online]. v. 26, suppl 3 [acessado 22 maio 2022] , pp. 4993-5002. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.02602020>>. issn 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.02602020>.

NASCIMENTO, MARIA LIVIA DO. Pelos caminhos da judicialização: lei, denúncia e proteção no contemporâneo. psicologia em estudo [online]. 2014, v. 19, n. 3 [acessado 18 setembro 2022] , pp. 459-467. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-73725000609>>. epub 26 nov 2014. issn 1807-0329. <https://doi.org/10.1590/1413-73725000609>.

NEUMANN, DÉBORA MARTINS CONSTEILA; MISSEL, RAFAELA JARROS. Família digital: a influência da tecnologia nas relações entre pais e filhos adolescentes. pensando fam., porto alegre, v. 23, n. 2, p. 75-91, dez. 2019. disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1679-494x2019000200007&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 31 maio 2022.

OLIVEIRA, MARIBIA TALIANE DE E FERIGATO, SABRINA HELENA. A atenção às mulheres vítimas de violência doméstica e familiar: a construção de tecnologias de

cuidado da terapia ocupacional na atenção básica em saúde¹ 1 esse artigo é resultado da pesquisa de iniciação científica intitulada “a atenção às mulheres vítimas de violência doméstica e familiar: tecnologias de cuidado da terapia ocupacional na atenção básica em saúde”, realizada no departamento de terapia ocupacional da ufscar por Maribia Taliane de Oliveira sob orientação de sabrina helena ferigato. . Cadernos brasileiros de terapia ocupacional [online]. 2019, v. 27, n. 3 [acessado 22 maio 2022] , pp. 508-521. disponível em: <<https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoao1729>>. epub 05 set 2019. issn 2526-8910. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoao1729>.

OMOTE, SADAIO, PRADO, PAULO SÉRGIO TEIXEIRA DO E CARRARA, KESTER. Versão eletrônica de questionário e o controle de erros de resposta. estudos de psicologia (natal) [online]. 2005, v. 10, n. 3 [acessado 29 outubro 2022], pp. 397-405. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s1413-294x2005000300008>>. epub 09 fev 2007. issn 1678-4669. <https://doi.org/10.1590/s1413-294x2005000300008>.

PELOSO PIURCOSKY, FABRÍCIO et al. A lei geral de proteção de dados pessoais em empresas brasileiras: uma análise de múltiplos casos. suma neg., bogotá, v. 10, n. 23, p. 89-99, dec. 2019. available from <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s2215-910x20190003000089&lng=en&nrm=iso>. access on 31 oct. 2022. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2019.v10.n23.a2>.

RIBEIRO, ANA CLARA TORRES E LOURENÇO, ALICE. Discurso tentativo sobre o anonimato. sociedade e estado [online]. 2001, v. 16, n. 1-2 [acessado 21 outubro 2022] , pp. 113-132. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0102-69922001000100006>>. epub 12 set 2011. issn 1980-5462. <https://doi.org/10.1590/s0102-69922001000100006>.

RODRIGUES, FLÁVIA MONIQUE CORSI, MARIA EDUARDA SILVA, MARIA JÚLIA MARQUES DA LUZ, MAYCON DANIEL MANGGER KOCHINSKI. Isis – aplicativo de denúncias. 2019. pp. 1-122. disponível em: https://pinhais.ifpr.edu.br/wpcontent/uploads/tccs/tec_info/2019_isis.pdf.

SÁ, SAMANTHA DUBUGRAS. Características sociodemográficas e psicológicas das mulheres vítimas de violência doméstica. disponível em: <https://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/anais/ivmostra/iv_mostra_pdf/psicologia/72029-samantha_dubugras_sa.pdf> acesso em: outubro, 2021.

SACRAMENTO, LÍVIA DE TARTARI E; REZENDE, MANUEL MORGADO. Violências: lembrando alguns conceitos. aletheia, canoas , n. 24, p. 95-104, dez. 2006 . disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s141303942006000300009&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 31 maio 2022.

SARDENBER, C.M.B., AND TAVARES, M.S. COMPS. Violência de gênero contra mulheres: suas diferentes faces e estratégias de enfrentamento e monitoramento [online]. salvador: edufba, 2016, 335 p. bahianas collection, vol. 19. isbn 978-85-232-2016-7. <https://doi.org/10.7476/9788523220167>.

SAVI, ANTONIO FRANCISCO, GONÇALVES FILHO, EDUARDO VILA E SAVI, ERIKA MONTEIRO DE SOUZA E. Armazenamento de conhecimento explícito referente ao DFA (Design for Assembly) utilizando regras baseadas em casos. Production [online]. 2010, v. 20, n. 1 [Acessado 5 Novembro 2022] , pp. 66-76. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-65132010005000002>>. Epub 12 Fev 2010. ISSN 1980-5411. <https://doi.org/10.1590/S0103-65132010005000002>.

SILVA, ANDRESSA MELINA BECKER DA E BINI, MARA CRISTINA NORMÍDIO. Percepções sobre o plantão psicológico em uma delegacia de defesa da mulher. psicologia usp [online]. 2021, v. 32 [acessado 7 maio 2022] , e200201. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-6564e200201>>. epub 25 jun 2021. issn 16785177. <https://doi.org/10.1590/0103-6564e200201>.

SILVA, JOSÉ CARLOS TEIXEIRA DA. Tecnologia: novas abordagens, conceitos, dimensões e gestão. production [online]. 2003, v. 13, n. 1 [acessado 29 outubro 2022] , pp. 50-63. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s0103-65132003000100005>>. epub 23 abr 2007. issn 1980-5411. <https://doi.org/10.1590/s0103-65132003000100005>.

SILVA, LÍDIA ESTER LOPES DA E OLIVEIRA, MARIA LIZ CUNHA DE. Violência contra a mulher: revisão sistemática da produção científica nacional no período de 2009 a 2013. ciência & saúde coletiva [online]. 2015, v. 20, n. 11 [acessado 7 maio 2022] , pp. 3523-3532. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413812320152011.11302014>>. issn 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413812320152011.11302014>.

SILVA, MARLENE ALVES DA. Testes informatizados para a avaliação psicológica e educacional. psico-usf [online]. 2011, v. 16, n. 1 , pp. 127-129. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s1413-82712011000100014>>. acesso em 5 de out. de 2021.

SILVEIRA, ROSEMARI MONTEIRO CASTILHO FOGGIATTO E BAZZO, WALTER. Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica. ciência & educação (bauru) [online]. 2009, v. 15, n. 3 [acessado 1 junho 2022], pp. 681-694. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/s1516-73132009000300014>>. epub 22 jan 2010. issn 1980-850x. <https://doi.org/10.1590/s1516-73132009000300014>.

SIMÕES, ALINE VIEIRA et al. Identificação e conduta da violência doméstica contra a mulher sob a ótica dos estudantes universitários. enfermería actual de costa rica , san josé, n. 37, pág. 95-109, dezembro de 2019 . disponível em <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1409-45682019000200095&lng=en&nrm=iso>. acesso em 30 de maio de 2022. <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0ino.37.35967>.

SOUZA, ANDRESSA RAQUEL DE OLIVEIRA et al. Violência doméstica e resiliência: um estudo sobre as percepções de mulheres que sofreram violência no município de João Pessoa-pb. anais ii cintedi... campina grande: realize editora, 2016. disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/23334>>. acesso em: 08/05/2022 15:18.

SOUSA, ELAYNE KELLY SEPEDRO et al. Elaboração e validação de uma tecnologia educacional acerca da violência contra a mulher. escola anna nery [online]. 2020, v. 24, n. 4 [acessado 22 maio 2022], e20190314. disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0314>>. epub 11 maio 2020. issn 2177-9465. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2019-0314>.

SOUZA, LÍDIO DE E CORTEZ, MIRIAN BECCHERI. A delegacia da mulher perante as normas e leis para o enfrentamento da violência contra a mulher: um estudo de caso. Revista de Administração Pública [online]. 2014, v. 48, n. 3 [Acessado 13 Novembro 2022], pp. 621-639. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-76121141>>. Epub 10 Jun 2014. ISSN 1982-3134. <https://doi.org/10.1590/0034-76121141>.

AUTORES



Alexandre dos Santos Garcia

Professor Mestre em Administração, no Cesuca Centro Universitário, atuando a mais de 14 anos no ensino superior em cursos de graduação, pós-graduação, formações, palestras, treinamentos e com experiência de mercado nas áreas do varejo, turismo e educação.

Aline Beatrís Skowronski da Silva

Arquiteta e Urbanista, Mestre em Urbanismo, Doutoranda no PPU - UEM/UEL. Professora EBBT do Instituto Federal do Paraná - Campus Umuarama. Email: aline.skowronski@ifpr.edu.br

Caren Wilsen Miranda Coelho

Graduada em Nutrição pela Universidade Guarulhos, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pelotas – UFPEL.

Carolina da Silva Silva

Graduada em Gestão Ambiental pela Universidade Federal de Pelotas – UFPEL, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pelotas – UFPEL.

Diuliana Leandro

Graduada em Engenharia Cartográfica- UFPR, Mestra e Doutora em Ciências Geodésicas - UFPR Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCamb) - UFPEL.

Eduarda Gomes de Souza

Graduada em Engenharia Ambiental e Sanitária pela Universidade Federal de Pelotas – UFPEL.

Emmerson Rodrigues de Moraes

Doutor em Agronomia pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Morrinhos, emmerson.moraes@ifgoiano.edu.br

Gedati Santos Antunes

Formanda em CST Processos Gerencias do Cesuca Centro Universitário.

Geovanna Kerolyn Gonçalves Marçal

Cursou a graduação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Ceres, se formando com honras em todas as disciplinas. Sempre teve o sonho de ser jornalista. Por anos se dedicou a conhecer a profissão, mas a tecnologia predominou tudo ao seu redor e por mais que sonho do jornalismo persistiu, conseguiu cursar Bacharelado em Sistemas de Informação e através da tecnologia e as pesquisas na área se realizou profissionalmente e pessoalmente.

Joicy Vitória Miranda Peixoto

Doutora em Agronomia pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Técnica de Laboratório no Instituto Federal Educação, Ciência e Tecnologia Goiano - Campus Morrinhos, joicy.peixoto@ifgoiano.edu.br

Jones Bittencourt Machado

Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pelotas -UFPEL, Graduado em Licenciatura em Física pela UFPEL, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da UFPEL.

Juliana Maciel Menegotto

Formanda em CST Processos Gerencias do Cesuca Centro Universitário.

Leonardo Martins de Paula

Nasceu em 11 de agosto de 2005 no município de Goiatuba, localizado no estado de Goiás. Ele possui ensino fundamental completo. Atualmente, cursa o técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio e é Bolsista de Iniciação Científica Júnior.

Maele Costa dos Santos

Graduada em Engenharia Química pela Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pelotas – UFPEL.

Mesezabeel Alves Rodrigues

Professora, Tradutora Interprete de Língua de Sinais e Administradora. Licenciatura Plena em Letras e Bacharel em Administração. Especialista em Educação para surdo e Libras, Psicopedagogia Clínica e Institucional e Metodologia do Ensino Superior. Mestranda em Ciência da Educação.

Nara Dalagnôl Borcioni

Doutoranda em Letras, pela Universidade de Passo Fundo; mestre em Estudos Linguísticos, pela Universidade Federal da Fronteira Sul; especialista em Teorias Linguísticas, pela Universidade Federal da Fronteira Sul; especialista em Educação, pela FAEL; graduada em Letras, pela Universidade de Passo Fundo; professora de Língua Portuguesa e Literatura.

Ottoni Marques Moura de Leon

Graduado em Gestão Ambiental pela Universidade Federal de Pelotas – UFPEL, Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pelotas – UFPEL.

Rafael Moreira

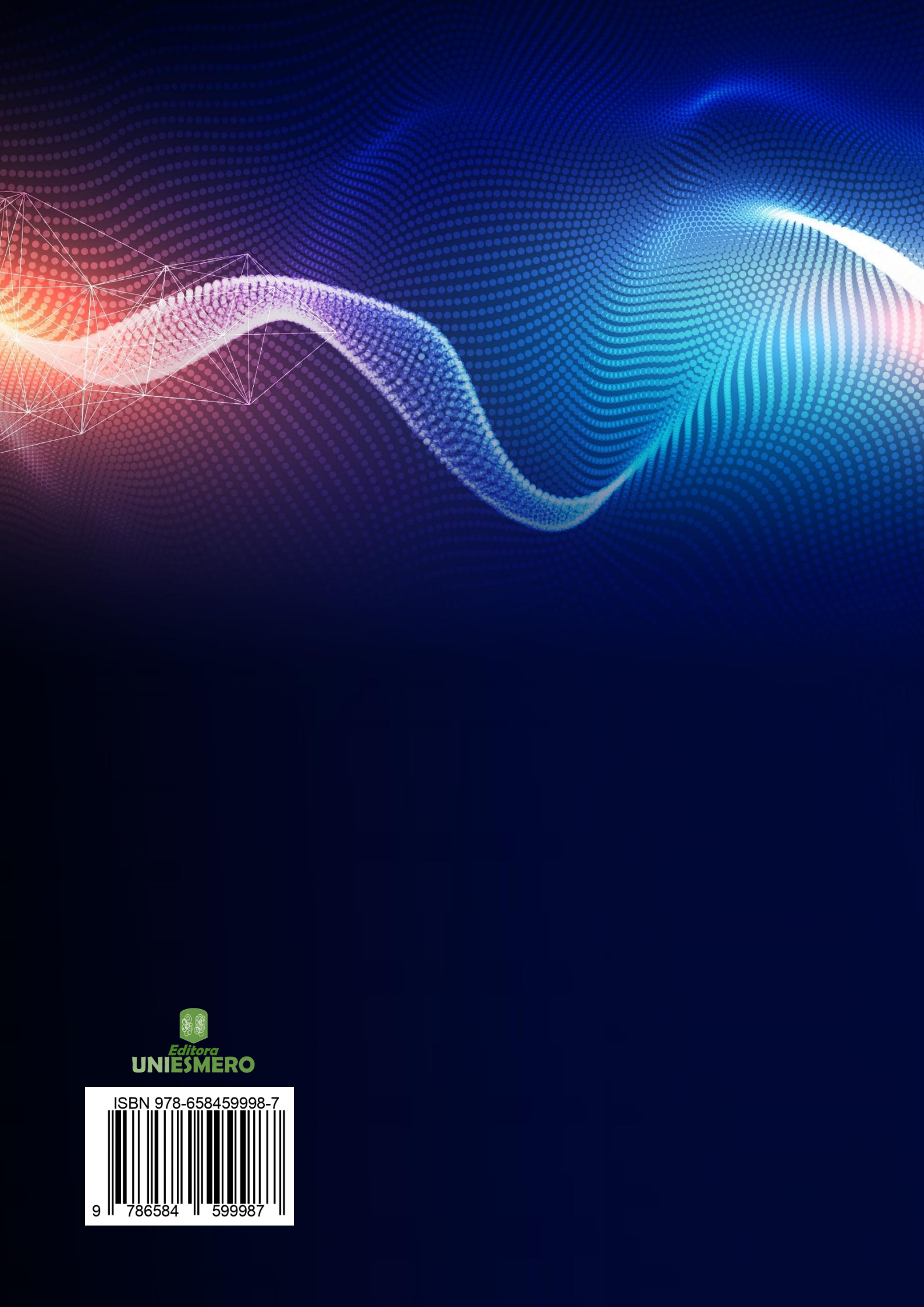
Graduado em Engenharia Ambiental e Sanitária pela Universidade Federal de Pelotas – UFPEL.

Ricardo Dias Silva

Arquiteto e Urbanismo, Doutor em Arquitetura e Urbanismo. Professor Associado - B. Membro do Programa Associado de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo - PPU UEM/UEL e do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Maringá - UEM. Email: rdsilva@uem.br

Willian César Nadaleti

Graduado em Engenharia Ambiental-UNESP e Física-UTFPR. Mestre em Engenharia de Energia- UNIOESTE, Doutor e Pós-Doutor em Engenharia Ambiental - UFSC Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - UFPel.




Editora
UNIESMERO

ISBN 978-658459998-7



9

786584

599987