



*Patrícia Kayser Vargas Mangan*  
*Tatiane Peres Zawaski*  
(Organizadoras)

# # ACiência # NãoPara

PESQUISAS NA PÓS-GRADUAÇÃO  
EM TEMPOS DE PANDEMIA



**Universidade La Salle**

Reitor: *Paulo Fossatti*

Vice-Reitor: *Cledes Antonio Casagrande*

Pró-Reitor Acadêmico: *Cledes Antonio Casagrande*

Pró-Reitor de Administração: *Vitor Augusto Costa Benites*

**Conselho da Editora Unilasalle**

*Andressa de Souza, Cledes Antonio Casagrande, Cristiele Magalhães Ribeiro,  
Jonas Rodrigues Saraiva, Lúcia Regina Lucas da Rosa, Patrícia Kayser Vargas Mangan,  
Rute Henrique da Silva Ferreira, Tamára Cecília Karawejczyk Telles,  
Zilá Bernd, Ricardo Figueiredo Neujahr*

Editoração e diagramação: Editora Unilasalle - *Ricardo Neujahr*

Capa: Marketing Unilasalle - *Alessandra Dornelles*

Revisão final: *Patrícia Kayser Vargas Mangan*

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

C569 A ciência não para [recurso eletrônico] : pesquisas na pós-graduação em tempos de pandemia / Patrícia Kayser Vargas Mangan, Tatiane Peres Zawaski, organizadoras. – Dados eletrônicos. – Canoas, RS : Ed. Unilasalle, 2021. – (Série trilhando o universo da pesquisa)

ISBN 978-65-89486-18-3

Livro eletrônico.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: < <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/books/article/download/9007/3377> >.

1. Pesquisa científica. 2. Iniciação científica. I. Mangan, Patrícia Kayser Vargas. II. Zawaski, Tatiane Peres. III. Série.

CDU: 001.891

Bibliotecário responsável: Samarone Guedes Silveira - CRB 10/1418

Editora Unilasalle

Av. Victor Barreto, 2288 | Canoas, RS | 92.010-000

<http://livrariavirtual.unilasalle.edu.br>

[editora@unilasalle.edu.br](mailto:editora@unilasalle.edu.br)

+55 51 3476.8603

Editora filiada a



**Associação Brasileira  
das Editoras Universitárias**

# #ACiênciaNãoPara

*Patrícia Kayser Vargas Mangan*

*Tatiane Peres Zawaski*

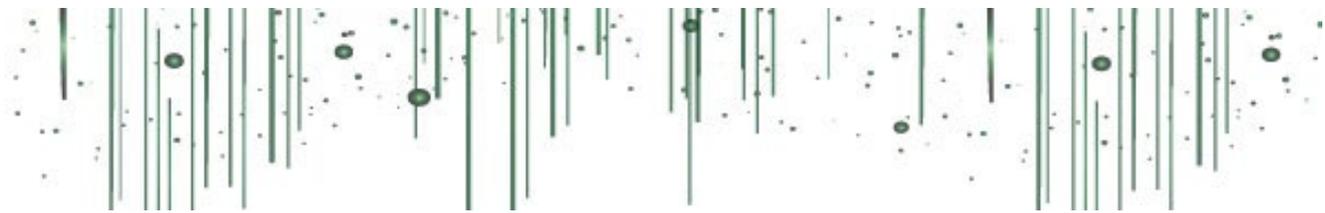
Organizadoras

Série Trilhando o universo da pesquisa

Pesquisas na pós-graduação em tempos de pandemia

Universidade La Salle – Editora Unilasalle

Canoas, 2021.



## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO ..... 6

PREFÁCIO ..... 7

### DIREITO E SOCIEDADE

O DIREITO TRIBUTÁRIO COMO COADJUVANTE NO RECONHECIMENTO DA DIGNIDADE DO ANIMAL NÃO HUMANO: A DESONERAÇÃO FISCAL DA INDÚSTRIA VEGANA FRENTE AO PROJETO DE LEI N.º 2.556/19 ..... 8

*Nicolle Bittencourt Rocha, Jayme Weingartner Neto*

PODERÁ A JUSTIÇA RESTAURATIVA SER EMANCIPATÓRIA? ..... 16

*Melina de Albuquerque Wilasco, Salo de Carvalho, Daniel Achutti*

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EXPOSIÇÃO DE DADOS NO CURSO DO PROCESSO PENAL SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA GARANTISTA ..... 22

*Liziane Menezes de Souza, Renata Almeida da Costa*

A DEEP WEB, CIBERSISTEMA(S) E DIREITO: QUAL É O CÓDIGO? ..... 29

*Karen Rubim, Emerson Wendt, Juliana Bloise, Renata Almeida Costa*

### EDUCAÇÃO

EDUCAÇÃO CORPORATIVA: ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E ORGANIZACIONAL ..... 39

*Idio Fridolino Altmann, Hildegard Susana Jung*

VOZES RESISTENTES DE DENTRO E DE FORA DA ALDEIA: DA COLONIALIDADE ÀS EXPRESSÕES ARTÍSTICAS INDÍGENAS ..... 48

*Silvania Lúcia Chaves Assis, Gilberto Ferreira da Silva*

LITERATURALIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS: CONVITE À RESSIGNIFICAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM ..... 56

*Karen Cardoso Barchinski, Luciana Backes*

### AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

INFLUÊNCIA DO TEMPO DE REAÇÃO NA OXIDAÇÃO DE COMPOSTOS RECALCITRANTES COM USO DO REAGENTE FENTON ..... 63

*Evandro Silva dos Santos, Fernanda Siqueira Souza*

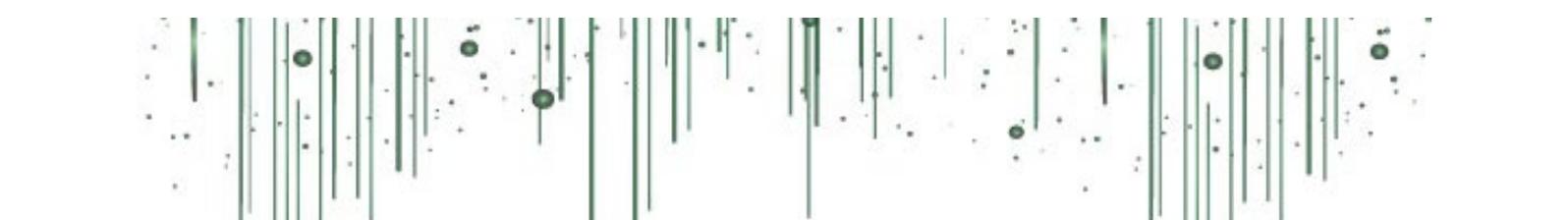
ATIVIDADES INDUSTRIAIS NO RIO GRANDE DO SUL: POTENCIAL POLUIDOR E GESTÃO AMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS DE MAIOR RISCO ..... 70

*Flávia Monaco Vieira, Judite Sanson de Bem, Rute Henrique da Silva Ferreira*

AVALIAÇÃO DA ECOGENOTOXICIDADE DA ÁGUA DE LAVOURAS DE ARROZ ..... 79

*Gustavo Silva Achutti, Juliana da Silva, Fernanda Rabaioli da Silva*





MEIO AMBIENTE E O DESCARTE DE RESÍDUOS: ESTUDO DA LEGISLAÇÃO NA RMPA REFERENTE À PROIBIÇÃO DOS CANUDOS PLÁSTICOS ..... 88

*Jéssica Alberche de Menezes, Judite Sanson de Bem*

### SAÚDE E DESENVOLVIMENTO HUMANO

AVALIAÇÃO DA ACURÁCIA DA ESCALA CALCULATE NA PREDIÇÃO DO RISCO DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES CRÍTICOS ..... 96

*Greice Kelli Coelho de Souza, Márcio Manozzo Boniati, Dagmar Elaine Kaiser*

O EXERCÍCIO FÍSICO E O SEU IMPACTO NO DESEMPENHO FÍSICO-FUNCIONAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS ..... 104

*Édila Penna Pinheiro, Luiz Alberto Forgiarini Júnior, Lidiane Isabel Filippin*

PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DOS SERVIDORES EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR ..... 110

*Marelaine Maciel Rodrigues Ploharski, Jefferson Marlon Monticelli*

### MEMÓRIA SOCIAL E BENS CULTURAIS

VESTÍGIOS MEMORIAIS COMO FORMA DE AGREGAR VALOR À MODA ..... 118

*Priscila Kieling Pontin, Moisés Waismann, Zilá Bernd*

MEMÓRIA SOCIAL E MEMÓRIA EMPRESARIAL: APROXIMAÇÕES E DISTANCIAMENTOS ..... 123

*Claudiâni Guimarães Vargas Gonçalves, Moisés Waismann*

ILÊ DE ODÉ TOLOBUM BEOCIOMI - LOCAL DE GERAÇÃO E LOCAL SAGRADO: A PERSISTÊNCIA DA ANCESTRALIDADE NEGRA EM CANOAS, RS ..... 131

*Marcelo Luis Henriques Silveira, Artur Cesar Isaia, Zilá Bernd*

DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS DE LIDERANÇA POR MEIO DAS ARTES MARCIAIS JAPONESAS ... 140

*Leandro da Rosa, Maria de Lourdes Borges*

CONSTRUINDO CONEXÕES: ÁREAS VERDES URBANAS COMO ESPAÇOS PARA DESPERTAR O CUIDADO AMBIENTAL E PROMOVER A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NATIVA .....146

*Thais Brauner do Rosario, Cristina Vargas Cademartori*

### MEMÓRIA SOCIAL E BENS CULTURAIS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO

UMA EXPERIÊNCIA DE CONSTRUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS INTERDISCIPLINARES POR ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA A PARTIR DE MEMÓRIAS E TRAJETÓRIAS DE PROFESSORES ... 152

*Marciane Blume Inamine, Patrícia Kayser Vargas Mangan*

A INFLUÊNCIA DA MUSICALIZAÇÃO INFANTIL NAS SÉRIES INICIAIS ..... 162

*Ronaldo Silva Lopes, Lúcia Regina Lucas da Rosa, Wagner dos Santos Chagas*

MEMÓRIAS DA FORMAÇÃO DOCENTE EM ESTEIO-RS: RESSIGNIFICAÇÕES PEDAGÓGICAS POR MEIO DA GAMIFICAÇÃO ..... 170

*Cristiane Gomes, Lúcia Regina Lucas da Rosa*



## APRESENTAÇÃO

Prezados Estudantes, Professores, Leitores e Comunidade Acadêmica da Universidade La Salle.

Com alegria, fazemos chegar às vossas mãos o Ebook com os textos do SEFIC 2020, denominado *#ACiênciaNãoPara: pesquisas na pós-graduação em tempos de pandemia*. Trata-se de um trabalho coletivo de estudantes e pesquisadores da Universidade La Salle que, mesmo no contexto da pandemia, levaram adiante a nobre tarefa da ciência e da divulgação das suas pesquisas.

No cenário de pandemia, que ainda vivemos, a missão da ciência e da educação são cada vez mais fundamentais. Ciência e educação são fatores centrais para o desenvolvimento humano, à melhoria das condições de vida das pessoas e à construção de um mundo mais justo, fraterno e solidário.

Qualquer sociedade que renuncie à ciência e à educação, das novas gerações, está fadada à morte. A história da humanidade mostra, claramente, que somente nações que elegeram ciência e educação como prioridade, conseguiram evoluir. Entretanto, não se trata de qualquer ciência ou qualquer educação.

A ciência que precisamos, na atualidade, é aquela engajada na resolução dos problemas sociais, especialmente aqueles vinculados à saúde e à alimentação. Isso não quer dizer que devemos parar as pesquisas em outros campos da Ciência. Pelo, contrário, precisamos continuá-la tendo sempre em mente a afirmação de Boaventura de Souza Santos, de que precisamos “conhecimento prudente para uma vida decente”. Ou seja, uma classe de pesquisa e de conhecimento que impacte positivamente a vida das pessoas e da sociedade.

No campo educacional, da mesma forma, necessitamos, cada vez mais, formar as atuais e as novas gerações desde a perspectiva do humanismo e da responsabilidade com o meio ambiente. Somente uma educação crítica, reflexiva e integral, que leve à autonomia, à solidariedade e à responsabilidade poderá dar conta da formação das pessoas para viverem em sociedade, em busca de uma vida boa para todos.

Agradecemos o esforço de todos os envolvidos na realização do SEFIC 2020, bem como na organização do Ebook que lhes chega às mãos. E, desejamos boa leitura a todos.

*Cledes Antonio Casagrande*

Canoas, abril de 2021.

## PREFÁCIO

Este ebook é fruto de pesquisas de mestrandos, dos programas de pós-graduação *stricto sensu*, da Universidade La Salle. Estes jovens pesquisadores, que socializaram seus resultados, ainda que parciais, por meio de comunicação oral para bancas de pesquisadores durante a XV Semana Científica Unilasalle (SEFIC 2020), obtiveram a indicação que deveriam ampliar essa divulgação. Assim, foi realizado um convite aos mestrandos e seus orientadores para que aprofundassem suas escritas. Aceito o desafio, produziram os textos, que estão aqui reunidos, e nos permitem o prazer de apresentar um mosaico diversificado e muito rico de pesquisas.

Consideramos que vale o registro de que a SEFIC 2020, em sua décima sexta edição, teve como temática norteadora “Conhecimento e Sociedade: Desafios e Compromissos”. Alinhada com outros movimentos nacionais e internacionais, e dentro do atual contexto, marcado pela pandemia do novo coronavírus (COVID-19), em meio a tantos desafios, a comunidade científica, mais do que nunca, precisava buscar aplicar e construir conhecimentos, em prol da humanidade. Cada um dos pesquisadores, iniciantes ou veteranos, procurou compreender problemas, fronteiras técnicas, limites éticos, oportunidades e potenciais que nos desafiam, enquanto pesquisadores comprometidos, em uma construção coletiva de novos conhecimentos e aplicações de soluções para mitigar ou resolver problemas da nossa sociedade.

Durante a semana de 19 a 24 de outubro de 2020, diferentes espaços e ações virtuais fomentaram o contato e a interação com a ciência e a tecnologia, permitindo o compartilhamento de conhecimentos diversos, advindos de diferentes áreas de conhecimento. Assim, acreditamos que ampliar a divulgação destes resultados, por meio deste ebook, é uma contribuição profícua, neste momento que nossa sociedade tanto precisa da ciência.

Deste modo, em meio à um cenário altamente complexo da pandemia de COVID19, que foi oficialmente decretada em março de 2020, e ainda persiste, temos o prazer de apresentar o ebook **#ACiênciaNãoPara - pesquisas na pós-graduação em tempos de pandemia**. A escolha deste título está alinhado ao movimento que a nossa agência gaúcha de fomento à pesquisa, a FAPERGS, lançou nas redes sociais para mostrar que mesmo em meio à pandemia, as pesquisas prosseguiram e, os pesquisadores, seguiram, incansavelmente, buscando soluções inovadoras e criativas para continuar procurando respostas aos mais diversos problemas. Ver trabalhos de jovens e promissores pesquisadores é a certeza de que sim, a Ciência não parou e nem vai parar. Temos a convicção de que enquanto novos e antigos pesquisadores tiverem espaços para se desenvolver e, forem amparados pelas universidades e demais instituições para continuar se aprimorando e mostrando seus resultados, a ciência seguirá sendo uma luz a nos guiar nestes tempos tão difíceis.

*Patrícia Kayser Vargas Mangan*

*Tatiane Peres Zawaski*

Organizadoras

# O DIREITO TRIBUTÁRIO COMO COADJUVANTE NO RECONHECIMENTO DA DIGNIDADE DO ANIMAL NÃO HUMANO: A DESONERAÇÃO FISCAL DA INDÚSTRIA VEGANA FRENTE AO PROJETO DE LEI N.º 2.556/19

*Nicolle Bittencourt Rocha*<sup>1</sup>

*Jayme Weingartner Neto*<sup>2</sup>

## 1 Introdução

A realidade do direito animal, há muito debatido pela ética e pela filosofia, foi devidamente positivada no artigo 225, § 1º, VII da Constituição Federal, que estabeleceu a vedação à crueldade animal, reconhecendo o animal não humano como ser senciente capaz de experimentar sensações, bem como impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de proteção a esses seres.

Nesse sentido, considerando a existência de produtos eticamente orientados, livres de exploração, crueldade e insumos de origem animal, geralmente intitulados “veganos”, a presente pesquisa buscará reconhecer a dignidade do animal não humano através de uma necessária desoneração fiscal aplicada a este setor, sobretudo no intuito de promover a concretização da dignidade do animal não humano mediante a aplicação de benefícios fiscais que reduziriam tributos e incentivariam esse ramo da indústria, fomentando a produção, a comercialização e a democratização de produtos ausentes de exploração animal.

Além disso, busca-se demonstrar a aderência das indústrias veganas à perspectiva abolicionista, a qual concebe o animal não humano como um sujeito, desaprovando seu tratamento como mero objeto, possibilitando, a partir daí, estruturar a relação existente entre o reconhecimento da dignidade do animal não humano e a desoneração fiscal desta indústria em razão de sua conduta ética e constitucional declarada, de modo a classificar a desoneração fiscal como mecanismo de democratização dos produtos veganos, oportunizando ao consumidor uma nova experiência a partir da escolha por produtos veganos com valor atrativo, considerando a redução do valor final em razão da concessão de benefícios fiscais.

A proposta de desoneração fiscal como forma de concretização da dignidade do animal se justifica em razão do comprometimento jurídico, filosófico e constitucional assumido pela indústria vegana, a qual reconhece o valor em si mesmo, ou seja, a dignidade da vida, para além da esfera humana, resultando na difusão e democratização de produtos eticamente orientados.

De forma preliminar, é possível sustentar que o Direito Tributário, por intermédio de seus instrumentos de desoneração fiscal, atua como coadjuvante no reconhecimento e concretização da dignidade do animal não

---

1 Mestranda em Direito e Sociedade na Universidade LaSalle. Especialista em Direito Animal pela UNINTER em parceria com a ESMAFE/PR. Pesquisadora do Grupo de Pesquisas em Direito Animal da Universidade Federal de Santa Maria. Membro da Comissão de Proteção e Defesa Animal da OAB Subseção Canoas. Advogada.

2 Desembargador junto ao Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul, Doutor em Direito Público pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Mestre em Ciências Jurídico-Criminais pela Universidade de Coimbra e Diretor da Escola Superior de Magistratura da AJURIS.

humano, visto que em razão do mandamento constitucional que veda o tratamento cruel dispensado aos animais, a indústria vegana, a qual afasta a instrumentalização e a exploração animal da sua forma de produção, acaba por efetivar o dispositivo constitucional e os fundamentos éticos que envolvem o presente debate, merecendo tratamento diferenciado no intuito de incentivar este novo ramo industrial eticamente orientado.

Para tanto, o método de abordagem escolhido foi o dialético em razão da interdisciplinaridade de conteúdos e contextos aos quais está submetido o debate aqui proposto, além da técnica bibliográfica, que permitirá a análise doutrinária acerca da condição do animal não humano e do estudo de caso, com a análise do Projeto de Lei n.º 2.556/19 que, apesar de arquivado, propunha isenção de tributos federais às empresas do ramo vegano, demonstrando a exequibilidade da pesquisa realizada.

## 2 Justificativa

A pesquisa aqui proposta apresenta o ramo da indústria vegana como condutor do reconhecimento da dignidade do animal não humano, visto que essa modalidade de produção se abstém no uso de insumos de origem animal para o resultado final de seus itens, o que sugere preocupação e proteção em relação aos animais não humanos, diferenciando-se do restante das indústrias tradicionais ou não-veganas que, a depender da natureza do produto fabricado, utilizam-se de peles, ossos, carnes e até carcaças de animais para a produção.

Dessa forma, além de refletir a perspectiva filosófica acerca do reconhecimento do animal não humano como um ser senciante que experimenta sensações como dor e prazer, motivo pelo qual deve ser acolhido como sujeito e não como objeto, a indústria vegana também concretiza o comprometimento constitucional em relação a salvaguarda dos animais não humanos, visto que, ao produzir de forma livre de insumos de origem animal, resulta por afastar a exploração e a crueldade contra os animais, tal qual dispõe o artigo 225, § 1º, VII da Constituição Federal.

Nesse sentido, a desoneração fiscal da indústria vegana se justifica em razão do seu comprometimento com a perspectiva jurídico-filosófica que atribuiu aos animais não humanos um valor em si mesmo, condição que possibilita a extensão do conceito de dignidade para além da vida humana, proporcionando a inclusão dos animais não humanos à comunidade moral.

Assim, a concessão de benefícios fiscais para a indústria vegana revela a responsabilidade do Estado em garantir o desenvolvimento sustentável e a promoção de medidas capazes de alcançar a concretização da dignidade do animal não humano mediante implementação de instrumentos tributários que proporcionem a redução de carga tributária aos empresários deste setor e, conseqüentemente, resultando na democratização desses produtos.

## 3 Objetivos

O objetivo geral da presente pesquisa é buscar o reconhecimento da dignidade do animal não humano mediante a aplicação de instrumentos de desoneração fiscal às indústrias veganas que propõem uma inovadora produção, livre de exploração e crueldade animal, seguindo os preceitos constitucionais acerca do desenvolvimento

sustentável e da vedação de crueldade animal, inclusive dispendo de proposta legislativa que buscou o referido benefício, embora arquivado por questões de ordem formal.

Nesse sentido, considerando a inovação promovida por esta modalidade de produção, o primeiro objetivo específico é demonstrar o cumprimento de medidas éticas e jurídico-filosóficas fundamentadas na perspectiva abolicionista atribuídas à indústria vegana, a qual compreende o animal não humano como um sujeito de uma vida, afastando seu tratamento como objeto ou coisa à disposição do uso humano.

O segundo objetivo específico pretende estruturar a conexão existente entre o reconhecimento da dignidade do animal não humano e os procedimentos de desoneração fiscal, possibilitando tratamento tributário diferenciado à indústria vegana em razão da conduta ética assumida, proporcionando a concretização da vedação à crueldade animal sob interpretação tributária.

Por fim, o terceiro objetivo específico é focar a desoneração fiscal como meio de democratização dos produtos veganos, sugerindo uma oportunidade para a modificação de consumo de produtos não-veganos para veganos, haja vista a redução de custos promovida pelos benefícios fiscais concedidos.

#### 4 Revisão

De acordo com a *The Vegan Society*, o veganismo se revela como uma filosofia de vida em que todas as formas de exploração e/ou crueldade contra os animais são afastadas, seja na forma de alimentação, de vestimenta ou de qualquer outro propósito, buscando benefícios para os animais, os humanos e o meio ambiente, dispensando todos os produtos que apresentem, total ou parcialmente, derivados de animais em suas composições.<sup>3</sup>

No Brasil, uma pesquisa de 2018 conduzida pelo IBOPE Inteligência demonstrou que 55% dos entrevistados consumiria produtos veganos se fossem melhor indicados nas embalagens e 60% afirmou que consumiria produtos veganos se tivessem o mesmo preço dos produtos tradicionais ou não-veganos, alcançando 65% nas capitais.<sup>4</sup>

Essa nova forma de produzir e de consumir apresenta uma contribuição para a abolição de exploração animal a qual resulta na inferiorização dos animais não humanos em relação os humanos, de modo que o veganismo estaria fundamentado em um princípio ético que reconhece os animais não humanos como merecedores de respeito e direitos fundamentais como o direito à vida, à liberdade, à integridade física e psicológica, bem como o direito a não ser tratado como uma propriedade (SOUZA, 2018, p. 26).

E, aproveitando do último direito fundamental elencado acima, qual seja, o direito a não ser tratado como uma propriedade, oportuno introduzir a perspectiva filosófica abolicionista do Direito Animal sustentada por Gary L. Francione (2013, p. 29), que compreende que os animais não humanos são semelhantes aos humanos,

---

3 Definição de veganismo. **The Vegan Society**. Disponível em: <<https://www.vegansociety.com/go-vegan/definition-veganism>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

4 Pesquisa do IBOPE aponta crescimento histórico no número de vegetarianos no Brasil. Sociedade Vegetariana Brasileira, 2018. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/2469-pesquisa-do-ibope-aponta-crescimento-historico-no-numero-de-vegetarianos-no-brasil>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

ao menos na senciência e, portanto, possuem o interesse em não experimentar o sofrimento, de modo que, nesse aspecto, humanos e não humanos possuem características semelhantes – e dessemelhante a tudo mais que não seja senciente.

Nesse sentido, sobre a senciência animal, a Declaração de Cambridge sobre a Consciência em Animais Humanos e Não Humanos, proclamada no dia 07 de julho de 2012, na presença, inclusive, de Stephen Hawking, declarou que animais não humanos possuem substratos neuroanatômicos, neuroquímicos e neurofisiológicos de consciência combinados com a capacidade de demonstrar comportamentos de forma intencional, de modo a evidenciar que os humanos não são os únicos seres a possuir substratos neurológicos que resultam na consciência, razão pela qual os animais não humanos, abrangendo mamíferos em sua totalidade, aves e até polvos, possuem capacidade de sentir, a qual é denominada senciência.<sup>5</sup>

Assim, ainda na continuidade do abolicionismo defendido por Francione (2013, p. 41/42), é possível compreender a senciência como experiências subjetivas de dor e prazer e o interesse em não experienciar, pelo menos, a sensação de dor e/ou sofrimento, de modo que os animais não humanos que são utilizados para a alimentação, entretenimento, experimento e até mesmo vestuário revelam a existência dessas experiências subjetivas, sendo essa a característica que distingue os animais, humanos e não humanos, das plantas e das rochas, motivo pelo qual seus interesses devem ser considerados.

Dessa forma, assim como os humanos, os não humanos que apresentam senciência possuem o interesse em não experimentar dor e sofrimento, de modo que, embora seja possível estabelecer outros interesses decorrentes desta capacidade de experimentar sensações, os não humanos detêm o interesse de, no mínimo, evitar a dor e o sofrimento (FRANCIONE, 2013, p. 25).

A única diferença existente entre humanos e não humanos é a espécie e essa condição, por si só, não revela um critério moralmente significativo para excluir os animais de uma comunidade moral, assim como a raça não justifica a escravidão humana, tampouco o sexo justifica o tratamento das mulheres como propriedade de seus maridos, de modo que se servir da espécie para atribuir condição de propriedade ou coisa ao animal não humano considera-se especismo, assim como a utilização da raça e do sexo para subjugar negros e mulheres é racismo e sexismo, respectivamente. (FRANCIONE, 2013, p. 33)

Segundo Tom Regan (2006, p. 78), direitos morais não podem ser negados por razões arbitrárias, preconceituosas ou moralmente irrelevantes, como ocorre com a raça e o sexo, que são, antes de tudo, condições biológicas, de modo que não seria possível admitir que essa distinção fosse realizada também em relação à espécie, supondo a existência de um preconceito conhecido como especismo, assim como o racismo e o sexismo.

Ainda nesse contexto acerca do tratamento de seres sencientes como propriedade, a condição de humanos como propriedade alheia, tal qual ocorreu no período escravocrata, exigia abolição e não regulamentação para torná-la mais humanitária, de modo que, reconhecendo que os animais não humanos têm o direito básico de

---

5 INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS. Declaração de Cambridge sobre a Consciência em Animais Humanos e Não Humanos. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/511936-declaracao-de-cambridge-sobre-a-consciencia-em-animais-humanos-e-nao-humanos>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

não sofrer em razão de serem tratados como propriedade, não há como justificar sua exploração em setores responsáveis pela indústria alimentícia, de vestuário, divertimento ou experimentos, visto que humanos e não humanos devem ser protegidos contra o sofrimento de serem tratados como propriedade ou recurso alheio. (FRANCIONE, 2013, p. 33)

De mesma forma propõe a análise jurídico-constitucional acerca da condição dos animais não humanos, possuindo como premissa que, em razão de serem dotados de sensiência, evidenciando a capacidade de experimentar sensações como dor e prazer, os não humanos são titulares de interesses que devem ser salvaguardados pelo ordenamento jurídico. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2019, p. 159)

Essa concepção demonstra que, ao modificar a condição dos animais não humanos para reconhecê-los como um ser senciente, superando o estado de coisa, objeto ou recurso alheio, o sistema jurídico acaba por reconhecer que os animais não humanos são dotados de sensibilidade, de modo que, diferentemente das pessoas jurídicas, que são obra jurídica oriunda de intelectualidade humana, os animais não humanos são sujeitos de uma vida por obra da natureza, assim como são os humanos. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2019, p. 159)

Nesse sentido, o artigo 225, § 1º, VII da Constituição Federal impôs, ao Poder Público, o dever de proteção à fauna, vedando práticas que submetam os animais à crueldade, demonstrando o reconhecimento pelo valor intrínseco para outras formas de vida que não apenas a humana, garantindo, inclusive, proteção contra ações humanas, de modo que essa compreensão sugere uma ideia de respeito e responsabilidade que deve ser inserida no comportamento humano em relação a outras formas de vida, ampliando o conceito e o valor da dignidade para além da vida humana, inclusive outorgando-lhes direitos próprios. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2019, p. 168/169)

Essa proposta constitucional de vedação à crueldade animal resta evidente quando, perante o julgamento da ADI n.º 4.983/CE – ADI da Vaquejada,<sup>6</sup> o Supremo Tribunal Federal, como se vê do voto da Ministra Rosa Weber, asseverou o reconhecimento de que os animais não humanos possuem uma dignidade própria, de modo que o bem jurídico tutelado pelo artigo 225, § 1º, VII da Constituição Federal possui matriz biocêntrica, conferindo valor intrínseco também às vidas não humanas. (SARLET; FENSTERSEIFER, 2019, p. 185)

Esse tratamento diferenciado outorgado aos animais em razão da sua natureza biológica que foi comprovada mediante análises científicas acerca da sua capacidade de experimentar sensações, denominada sensiência, implica debates de cunho filosófico e constitucional sobre os interesses morais dos animais não humanos e sua consequente inserção na comunidade moral, o que resultou em ações humanas que buscam minorar o sofrimento dos não humanos, afastando-lhes dá condição de coisa.

Essa é a percepção da indústria vegana que, a partir de uma produção ética, ausente de crueldade animal e de elementos que proporcionam contaminação e poluição ambiental, revela seu comprometimento com o abolicionismo e com os preceitos constitucionais que buscam, constantemente, estabelecer um Estado que respeite a dignidade do animal não humano e o desenvolvimento sustentável.

---

6 BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 4.983/CE. Requerente: Procurador-Geral da República. Intimados: Governador do estado do Ceará e Assembleia Legislativa do estado do Ceará. Relator: Ministro Marco Aurélio. p. 65. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/estfvisualizadorpub/jsp/consultarprocessoeletronico/ConsultarProcessoEletronico.jsf?seqobjetoincidente=4425243>>. Acesso em: 11 dez. 2020

Por esta razão, no intuito de favorecer uma indústria que demonstra seu comprometimento ético e constitucional não somente com o ambiente como, principalmente, em relação ao animais, propõe-se uma perspectiva da ética animal aos estudos tributários, em que a concessão de benefícios fiscais aplicados à indústria vegana torna-se uma medida que, além de promover o incentivo e a difusão de produtos éticos e livres de crueldade em razão da redução de preço viabilizada pela diminuição de tributos, democratizando esses itens para as diversas classe sociais existente, também é amparada em uma produção sustentável que está comprometida com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e o reconhecimento da dignidade do animal não humano.

Essa percepção originou, inclusive, o Projeto de Lei n.º 2.556/19, o qual buscava fixar redução de 25% dos tributos federais às empresas e/ou empresários que atuassem no ramo da indústria vegana, compreendendo os produtos veganos como aqueles que seguem convicções éticas fundamentadas na igualdade de consideração em relação aos não humanos, pretendendo a abolição de exploração e abuso animal.<sup>7</sup>

Todavia, a Comissão de Finanças e Tributação aprovou, por unanimidade, o parecer que votou pela inadequação e incompatibilidade orçamentária e financeira do PL n.º 2.556/19 em razão da ausência de memória de cálculo que apontasse o montante a ser renunciado na aprovação da renúncia fiscal às empresas veganas, bem como em razão da ausência de propostas de compensação para efeito de adequação orçamentária e financeira.<sup>8</sup>

Em síntese, percebe-se que a iniciativa legislativa apresenta preocupação com os animais não humanos e com o cumprimento do mandamento constitucional acerca da vedação à crueldade, de modo que o presente projeto, ainda que arquivado por questões formais, exhibe uma tendência que, se explorada de forma a se adequar às exigências procedimentais necessárias à concessão de benefícios tributários, sugere uma probabilidade de aprovação que, conseqüentemente, promoverá o esperado resultado de difusão de produtos éticos e o reconhecimento da dignidade do animal não humano em razão de ser um ser senciente.

## 5 Metodologia

A presente pesquisa utilizará da técnica bibliográfica para analisar o conteúdo constante na teoria abolicionista de Gary Francione, que identifica nos animais um sujeito de direitos e não um objeto, motivo pelo qual o autor questiona acerca da descoisificação do animal não humano com sua conseqüente inserção na comunidade moral, bem como utilizará da compreensão de Ingo Sarlet e Tiago Fensterseifer para explorar a condição do animal não humano numa perspectiva constitucional e filosófica.

Além disso, por se tratar de uma pesquisa com método de abordagem dialético, é possível o aprofundamento

---

7 BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei n.º 2.556/19**, de 25 de abril de 2019. Fixa benefícios tributários para empresários e empresas que atuam exclusivamente no ramo do comércio vegano. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=node016csyl18wr2i9dsgfoeotx7b634693.node0?codteor=1737911&filename=PL+2556/2019](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node016csyl18wr2i9dsgfoeotx7b634693.node0?codteor=1737911&filename=PL+2556/2019)>. Acesso em: 11 dez. 2020.

8 BRASIL. Câmara dos Deputados. Comissão de Finanças e Tributação. Parecer para Projeto de Lei n.º 2.556/19, de 06 de novembro de 2019. Fixa benefícios tributários para empresários e empresas que atuam exclusivamente no ramo do comércio vegano. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1827075&filename=PRL+1+CFT+%3D%3E+PL+2556/2019](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1827075&filename=PRL+1+CFT+%3D%3E+PL+2556/2019)>. Acesso em: 11 dez. 2020.

de circunstâncias econômicas, políticas e sociais da produção vegana e suas consequências para o reconhecimento da dignidade do animal não humano.

Por fim, mediante estudo de caso referente ao Projeto de Lei n.º 2.556/19, pretende-se demonstrar que, embora arquivado por questões formais, o conteúdo abordado revelou dedicação legislativa em relação aos produtos eticamente orientados, sugerindo isenção de 25% dos tributos federais para empresas que atuem exclusivamente no ramo vegano.

## 6 Considerações Finais

A presente pesquisa buscou apresentar a viabilidade de concessão de benefícios tributários à indústria vegana como forma de promover o reconhecimento da dignidade do animal não humano, desenvolvendo uma função equivalente à concretização do Direito Animal mediante instrumentos tributários que proporcionem a desoneração de produtos eticamente orientados, possibilitando a divulgação e democratização desses itens.

Essa proposta percorre desde a filosofia abolicionista de Gary L. Francione, a qual foi abordada demonstrando os motivos pelos quais os animais não humanos devem ser afastados da condição de coisa, objeto ou recurso alheio em razão da sciência que experimentam, até preceitos constitucionais acerca de um Estado voltado para práticas de desenvolvimento sustentável e de proteção animal em razão da vedação à crueldade estabelecida na Constituição Federal de 1988.

Além disso, o Projeto de Lei n.º 2.556/19, embora arquivado por inadequação e incompatibilidade orçamentária e financeira em razão de não ter apresentado memória de cálculo apontando o montante a ser renunciado e a forma de sua compensação, indica a preocupação e inovação por parte do legislador que, esforçando-se para garantir a efetividade do artigo 225, § 1º, VII da Constituição Federal, o qual veda tratamento cruel aos animais, buscava a concessão de benefícios fiscais para empresas veganas, livres de exploração e abuso animal.

Assim, a proposta de desoneração fiscal da indústria vegana dispõe de fundamentação jurídico-filosófica razoável para o reconhecimento da dignidade do animal não humano por meio de instrumentos tributários adequados à promover a redução de tributos, além de objetivar o desenvolvimento sustentável mediante a inserção de produtos orientados eticamente, o que tornaria o benefício fiscal meio de democratização de itens isentos de crueldade e exploração animal, implicando, assim, o cumprimento do mandamento constitucional de vedação à crueldade animal e no reconhecimento de uma dignidade para além da vida humana.

## Referências

BRASIL. Câmara dos Deputados. Comissão de Finanças e Tributação. **Parecer para Projeto de Lei n. 2.556/19**, de 06 de novembro de 2019. Fixa benefícios tributários para empresários e empresas que atuam exclusivamente no ramo do comércio vegano. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1827075&filename=PRL+1+CFT+%3D%3E+PL+2556/2019](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1827075&filename=PRL+1+CFT+%3D%3E+PL+2556/2019)>. Acesso em: 11 dez. 2020.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 4.983/CE**. Requerente: Procurador-Geral da República. Intimados: Governador do estado do Ceará e Assembleia Legislativa do estado do Ceará. Relator: Ministro Marco Aurélio. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/estfvisualizadorpub/jsp/consultarprocessoeletronico/ConsultarProcessoEletronico.jsf?seqobjetoincidente=4425243>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei n. 2.556/19**, de 25 de abril de 2019. Fixa benefícios tributários para empresários e empresas que atuam exclusivamente no ramo do comércio vegano. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=node016csyl18wr2i9dgfoeetx7b634693.node0?codteor=1737911&filename=PL+2556/2019](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node016csyl18wr2i9dgfoeetx7b634693.node0?codteor=1737911&filename=PL+2556/2019)>. Acesso em: 11 dez. 2020.

Definição de veganismo. **The Vegan Society**. Disponível em: <<https://www.vegansociety.com/go-vegan/definition-veganism>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

FRANCIONE, G. L. **Introdução aos direitos animais: seu filho ou o cachorro?** Campinas: Unicamp, 2013.

INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS. **Declaração de Cambridge sobre a Consciência em Animais Humanos e Não Humanos**. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/511936-declaracao-de-cambridge-sobre-a-consciencia-em-animais-humanos-e-nao-humanos>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

Pesquisa do IBOPE aponta crescimento histórico no número de vegetarianos no Brasil. Sociedade Vegetariana Brasileira, 2018. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/2469-pesquisa-do-ibope-aponta-crescimento-historico-no-numero-de-vegetarianos-no-brasil>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

REGAN, T. **Jaulas vazias: encarando o desafio dos direitos animais**. Porto Alegre: Lugano, 2006.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. **Direito Constitucional Ecológico: Constituição, Direitos Fundamentais e Proteção da Natureza**. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

## PODERÁ A JUSTIÇA RESTAURATIVA SER EMANCIPATÓRIA?

*Melina de Albuquerque Wilasco*<sup>9</sup>

*Salo de Carvalho (orientador)*<sup>10</sup>

*Daniel Achutti (co-orientador)*<sup>11</sup>

### 1 Introdução

Trata-se de resumo expandido no qual destacou-se parte do percurso de pesquisa desenvolvido ao longo do primeiro ano de Mestrado em Direito e Sociedade na Universidade La Salle. O trabalho está vinculado à linha de pesquisa Sociedade e Fragmentação do Direito.

No momento da submissão deste resumo, o qual foi selecionado para ser expandido, o tema central era a justiça restaurativa à luz das leituras do abolicionismo penal. A pergunta de pesquisa perquirida foi alusiva ao título, isto é, questionou-se: é possível a implementação de uma justiça restaurativa emancipatória no Brasil?

Neste resumo expandido, cujo título é aqui parafraseando, Boaventura de Sousa Santos questiona a viabilidade do direito ser emancipador. No mesmo sentido, utiliza-se tal questionamento (e algumas premissas e conclusões) proposto pelo autor no âmbito da justiça restaurativa. Realiza-se, ainda, aproximação dos conceitos de Santos à teoria do abolicionismo penal, a fim de verificar se esta corrente de pensamento pode colaborar com a implementação da justiça restaurativa no Brasil.

### 2 Justificativa

A indagação se justifica pois, ao mesmo tempo que a justiça restaurativa vem sendo cada vez mais utilizada - no Brasil e no mundo -, parece que não conseguimos nos desvencilhar do paradigma punitivo e, conseqüentemente, não logramos êxito em realizar uma mudança efetiva no modelo de justiça criminal.

Outrossim, diante da realidade prisional brasileira, investigada por diversos estudiosos, a pesquisa justifica-se no sentido de apontar possibilidades de a justiça restaurativa consolidar-se como um modelo de justiça mais emancipador, que devolva aos envolvidos no conflito o protagonismo de suas vidas.

### 3 Objetivos e metodologia

O trabalho possui como objetivo geral verificar as possibilidades da justiça restaurativa no Brasil se

---

9 Mestranda em Direito e Sociedade na Universidade La Salle. Graduada em Ciências Jurídicas e Sociais na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

10 Professor Adjunto de Direito Penal e Criminologia na Faculdade Nacional de Direito (UFRJ); professor permanente do PPG (Mestrado e Doutorado) em Direito e Sociedade da Unilasalle. Mestre (UFSC) e Doutor (UFPR) em Direito.

11 Doutor em Ciências Criminais pela PUCRS (2012). Visiting Scholar na Università IUAV di Venezia, Itália (2014-2015) e na Universidade de Leuven, Bélgica (2013-2014 e 2017-2018). Advogado criminalista.

consolidar como um modelo emancipatório. Especificamente, procura analisar se o abolicionismo penal pode colaborar com a justiça restaurativa, potencializando seu caráter emancipador.

O projeto será desenvolvido a partir de pesquisa teórica e empírica. Até o presente momento, foi realizado levantamento bibliográfico para averiguar o estado da arte dos estudos sobre justiça restaurativa e abolicionismo penal a fim de delinear os principais conceitos a serem utilizados. Pretende-se, ainda, entrevistar partes e atores da justiça restaurativa do CEJUSC/POA, para melhor compreender suas percepções sobre o sistema restaurativo e seu potencial emancipador e, com isso, agregar ao trabalho dados empíricos.

## 4 A justiça restaurativa no Brasil

### 4.1 Conceitos e práticas

A justiça restaurativa, como se sabe, não possui um conceito unívoco, de forma que os estudiosos a definem a partir de diferentes perspectivas. Há autores que consideram a justiça restaurativa enquanto um novo paradigma de justiça, outros que a caracterizam como uma variedade de abordagens, alguns a consideram uma opção à justiça criminal, e outros, ainda, dizem se tratar de um conjunto de processos, resultados e valores (SICA, 2007; PALLAMOLLA, 2009; BOLÍVAR, 2019). Consoante Raffaella Pallamolla (2009, p. 54):

A justiça restaurativa possui um conceito não só aberto, como, também, fluido, pois vem sendo modificado, assim como suas práticas, desde os primeiros estudos e experiências restaurativas.

Em que pese as dificuldades em defini-la, Tony Marshall propõe um conceito amplamente aceito pela literatura, afirmando que a justiça restaurativa é “*um processo pelo qual as partes envolvidas em uma específica ofensa resolvem, coletivamente, como lidar com as consequências da ofensa e as suas implicações para o futuro*” (MARSHALL, 1996, p. 37).

Devido à sua amplitude, a justiça restaurativa pode ser utilizada tanto dentro quanto fora do Poder Judiciário, e nas mais diferentes áreas. Para os fins específicos deste trabalho, entretanto, considerar-se-á a aplicação da justiça restaurativa tão-somente no âmbito da justiça criminal.

Para o presente texto, as reflexões foram realizadas a partir das conclusões de estudos anteriores de que a justiça restaurativa pode ser considerada um *novo modelo de administração de conflitos* (ACHUTTI, 2016, p. 43-44), pois não se baseia na mesma lógica do processo tradicional e contém potencial para abandonar o modelo crime-castigo e inserir, efetivamente, o diálogo na solução de conflitos criminais (ACHUTTI, 2016, p. 131). Nesse sentido, assevera Raffaella Pallamolla (2009, p. 106):

[...] a marca fundamental destes procedimentos restaurativos é o diálogo. Este pode ser um meio muito mais respeitoso e digno para assumir responsabilidades, compreender as diferenças e dificuldades de todos envolvidos no evento e, então, alcançar um acordo restaurador que não exclua o infrator da sociedade e reconheça o sofrimento e necessidades da vítima e da comunidade.

Verifica-se, portanto, que o diálogo está na base da teoria restaurativa, bem como as potencialidades de

que os encontros restaurativos modifiquem tanto a vítima, como o ofensor e a comunidade. Em outras palavras, parece claro que a justiça restaurativa possui, em sua essência, um potencial transformador. Todavia, em que pese os estudiosos do tema apontem para essa potencialidade, é possível perceber que a justiça restaurativa, no Brasil, vem sendo implementada a partir de referenciais mais hegemônicos e, portanto, com menor potencial transformativo.

Com efeito, a pesquisa *Pilotando a Justiça Restaurativa: o Papel do Poder Judiciário*, coordenada por Vera Pereira de Andrade, demonstra que as práticas restaurativas implementadas no Brasil adotam marcos teóricos da chamada *cultura de paz*, utilizando-se dos círculos de paz, da teoria das lentes e da comunicação não-violenta (ANDRADE, 2018, p. 116), de maneira que não se adotou, por exemplo, o referencial abolicionista para tratar do confisco do conflito e da absoluta ineficácia do sistema prisional. Nas palavras de Andrade:

O limite, ao que tudo indica, tem atrás de si a força da ideologia punitiva revigorada em nossa sociedade. Nessa perspectiva, os programas de Justiça Restaurativa não apenas têm reproduzido, mas reconfigurado a lógica estrutural de funcionamento dos sistemas de justiça dos quais dependem, porque estabelecem uma nova e interna cadeia de poderes, fluxos e filtros seletivos, como se viu detidamente nos diversos programas (ANDRADE, 2018, p. 121-122).

Ademais, a investigação demonstra que as práticas restaurativas são, em sua maioria, focadas no ofensor, seja porque desenvolvem-se no âmbito da execução da pena, seja porque os programas apresentam esforços de responsabilizar o ofensor (Andrade, 2018, p. 127). Verificou-se, ainda, que as práticas que não privilegiam a realização de um encontro vítima-ofensor (Andrade, 2018, p. 120-139), o que dificulta a efetiva concretização de um modelo de justiça baseado no diálogo e na livre expressão dos envolvidos para decidirem sobre suas vidas.

O estudo confirmou a hipótese de que, via de regra, a justiça restaurativa vem sendo aplicada no Brasil a partir de uma perspectiva *reducionista e procedimental*, ou seja, vem sendo desenvolvida com objetivo de desafogar o poder judiciário e diminuir a lentidão processual. A referida pesquisa, portanto, reconhece que as práticas restaurativas implementadas no Brasil diferem substancialmente daquelas utilizadas em outros países, porém faz a ressalva de que tais características não necessariamente são negativas, sobretudo porque devem ser avaliadas em cotejo com a realidade brasileira (ANDRADE, 2018, p. 141).

Com efeito, as práticas restaurativas aplicadas em solo brasileiro devem ser analisadas e avaliadas de acordo com o nosso contexto. Entretanto, conforme adverte Thiago Fabres de Carvalho, é necessário que, além de não ser colonizada, a justiça restaurativa também não seja cooptada pelo sistema penal, o que parece ser o caso. Nas palavras do autor, ao examinar o mesmo estudo:

O modelo brasileiro prioriza, então, a busca pela responsabilidade pela situação, centrando-se na evitação dos conflitos e dos crimes, de modo a incorporar e a reproduzir, nos programas restaurativos, voltados exclusivamente ao ofensor e ao controle de sua conduta, as funções preventivas da pena. Funda-se, pois, muito mais em um paradigma de responsabilização-prevenção-pacificação social do que em um paradigma relacional, o que obsta que se encontre um sentido de justiça, enquanto experiência pessoal de superação e ressignificação do sofrimento. Em outras palavras, ao centrar-se em outros objetivos em detrimento da concretização do encontro, da participação simétrica de ambas as partes, do empoderamento e do atendimento às suas necessidades, limita-se o próprio horizonte da justiça restaurativa, na medida em que não permite que se passe ao desconforto do frente a frente, capaz de oportunizar às partes a vivência da justiça (CARVALHO, T., 2019, p. 168).

Verifica-se, assim, que a justiça restaurativa no Brasil possui, de início, o desafio de buscar conciliar o que os estudiosos do tema sugerem com a prática que vem sendo aplicada no dia a dia. É, portanto, a partir deste ponto de tensão entre a teoria e a prática, que o presente projeto de pesquisa pretende ser desenvolvido. Para tanto, a futura observação e coleta de dados do campo será essencial a fim de auxiliar o caminhar da investigação. Por ora, destacam-se alguns pontos verificados através da pesquisa bibliográfica sobre o tema.

## 4.2 O potencial emancipatório

Conforme Boaventura de Sousa Santos, a modernidade capitalista possui sua máxima expressão através do Estado liberal que, entre outras funções, assumiu o monopólio da produção do direito, de maneira que o controle entre regulação social e emancipação social passou a ser uma tarefa jurídica (SANTOS, 2003, p. 4). Partindo da premissa de que o potencial emancipatório do direito se encontra nas “*lutas globais contra-hegemônicas*”, Santos demonstra a necessidade de “*des-pensar*” o direito (SANTOS, 2003, p. 11-12).

No âmbito da justiça criminal é necessário que se *des-pense* o que se sabe sobre o conceito de crime e de pena para que se realize uma leitura contra-hegemônica e não-reformista do sistema penal. Nesse sentido, a pesquisa busca verificar se a justiça restaurativa pode ser considerada enquanto uma concepção contra-hegemônica capaz de propor uma alternativa realmente emancipatória.

Das leituras em conjunto de algumas obras de Santos e de alguns textos sobre justiça restaurativa, infere-se que, para que a justiça restaurativa possa fazer-se emancipatória, deve ser pensada a partir de perspectivas não-convencionais de justiça, de forma a evitar a reprodução do modelo atual. Nessa linha, entende-se que o abolicionismo penal parece ser uma corrente que contém o elemento contra-hegemônico apontado por Santos como necessário à reinvenção do direito.

Em sentido semelhante, Daniel Achutti assevera, ao demonstrar como as teorias abolicionistas negam o sistema oficial de controle ao crime, que o castigo não é o meio adequado de se reagir a um delito, pois, mesmo que bem aplicado, não vai surtir os efeitos desejados, vez que auxilia a manter uma ordem social injusta, seletiva e estigmatizante. Nas palavras do autor, “*até mesmo sistemas que possuam um funcionamento tido como satisfatório não deixarão de ser violentos*” (ACHUTTI, 2016, p. 93).

De fato, as leituras abolicionistas, amparadas à criminologia crítica, problematizam a seletividade, a arbitrariedade e o condão estigmatizante da pena, demonstrando, com fortes comprovações empíricas, que trata-se de sofrimento inútil e desnecessário. Nos termos defendidos por Louk Hulsman e Jacqueline Bernat de Celis (1993, p. 62):

Eis o que faz da prisão um mal social específico: ela é um sofrimento estéril. Nem todo o sofrimento é um mal. Há sofrimentos benéficos, que fazem progredir no conhecimento de nós mesmos, abrindo novos caminhos, nos aproximando dos outros e nos tornando melhores. O encarceramento, porém, é um sofrimento não criativo, desprovido de sentido (grifo no original).

Hulsman defende, ainda, a necessidade de abandonarmos a linguagem típica do direito penal, substituindo termos como crime, criminoso, delito. Embora a mudança na linguagem, por si só, não represente mudança

significativa no sistema punitivo, ele entende que a partir do momento em que a própria noção de crime é questionada, abrimos espaço para interpretar as situações conflituosas em toda a sua complexidade, e não apenas a partir de um rótulo arbitrário (crime). A proposta, portanto, é que as próprias pessoas envolvidas na situação-problema interpretam e definem como desejam encarar e resolver o ocorrido, sem uma pré-determinação estatal. Assim, para Hulsman, são as pessoas envolvidas no conflito, e não o Estado, que devem determinar as consequências a partir do conflito, já que “*cada situação é única*” (HULSMAN; CELIS, 1993, p. 102-103).

Sob outra perspectiva abolicionista, Nils Christie (1977) apresenta artigo paradigmático no qual ele sustenta que os conflitos foram roubados (sequestrados) das mãos das vítimas e ofensores e entregues ao Estado. De acordo com o autor, advogados, juízes e promotores são especialistas em roubar o conflito das pessoas envolvidas; isto porque ao levarem a situação problemática ao judiciário, selecionam os fatos que eles consideram relevantes à solução do caso. Todavia, conforme adverte Christie, essa profissionalização da administração dos conflitos faz com que os cidadãos percam a oportunidade de resolverem seus próprios problemas e, assim, desenvolverem maior autonomia.

Christie (1977) critica de forma severa o sistema penal tradicional e aduz, ainda, que a própria criminologia funcionou, em parte, como auxiliar ao sistema de controle social. Ele sugere que os conflitos são bens valiosos e que, portanto, devem ser devolvidos aos verdadeiros interessados. Para tanto, Christie sugere um modelo de justiça comunitária orientado para a vítima, e não para o ofensor. Em sua proposta, haveria uma mistura de elementos do direito civil e penal, porém com maior foco à seara cível. Ademais, Christie entende que esse modelo comunitário deve contar com a participação de leigos, e nunca de profissionais, para que estes não voltem a subtrair os conflitos das pessoas nele envolvidas.

Consoante observa Achutti (2016, p. 115), o abolicionismo penal, além de apresentar perspectivas não-convencionais sobre o fenômeno criminal, apresenta um “*arcabouço crítico*”, mais “*consistente e certo*” do que outras correntes criminológicas, vez que consegue “*atingir a espinha dorsal do sistema penal - o conceito de crime e apropriação do conflito pelo Estado*”, possibilitando que se enxerguem as limitações desse sistema e a sua impossibilidade de trazer soluções efetivas aos problemas criminais.

O autor considera que o abolicionismo penal não é apenas uma proposta utópica, mas contém propostas concretas de estruturação de mecanismos de resolução de conflitos. As críticas abolicionistas, segundo ele, trazem uma perspectiva inovadora, independentemente da proposta final do abolicionismo (abolição do sistema penal). Para ele, há elementos abolicionistas, por exemplo, nas propostas descentralizadoras da justiça (ACHUTTI, 2016, p. 115), demonstrando que, de fato, trata-se de proposta exequível.

Importante salientar, por fim, o alerta de Thiago Fabres de Carvalho sobre a importância das contribuições abolicionistas à aplicação de modelos alternativos de resolução de conflitos:

Se as críticas negativas permitem revelar as contradições e a ineficácia do sistema penal, os aspectos propositivos-constructivos das críticas abolicionistas possibilitam a construção de propostas alternativas para se lidar com os conflitos criminais, com o permanente cuidado para que tais propostas não alterem apenas simbolicamente o modelo vigente e, conseqüentemente, para que não produzam a relegitimação do sistema penal (CARVALHO, T., 2019, p. 161).

Assim sendo, o presente resumo expandido procurou demonstrar que as leituras abolicionistas parecem poder, de fato, auxiliar na construção de um novo modelo de administração de conflitos, mais democrático e emancipatório. Ademais, as leituras abolicionistas aplicadas à justiça restaurativa parecem conter o elemento contra-hegemônico apontado por Santos enquanto necessário para criação de um direito emancipador.

## 5 Conclusões preliminares

O presente trabalho busca demonstrar algumas das aproximações possíveis entre o conceito de direito emancipatório de Boaventura de Sousa Santos e a justiça restaurativa. Ao responder à pergunta parafraseada, o autor condiciona o caráter emancipatório do direito à necessidade de que esteja atrelado a práticas contra-hegemônicas. Da mesma forma, ao transpor-se a discussão para a justiça restaurativa, conclui-se, preliminarmente, que as leituras abolicionistas parecem garantir à justiça restaurativa um caráter potencialmente emancipatório e transformador.

## Referências

- ACHUTTI, D. **Justiça Restaurativa e abolicionismo penal**: contribuições para um novo modelo de administração de conflitos no Brasil. São Paulo: Saraiva, 2016.
- ANDRADE, V. R. P. de. (Coord). **Pilotando a Justiça Restaurativa**: o Papel do Poder Judiciário. 2018. Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2011/02/722e01ef1ce422f00e726fbbee709398.pdf>>. Acesso em 12/12/2020.
- BOLIVAR, D. **Restoring harm**. A psychosocial approach to victims and restorative justice. Routledge: London and New York, 2019.
- CARVALHO, T. F. de.; ANGELO, N. G. de.; BOLDT, R. **Criminologia crítica e justiça restaurativa no capitalismo periférico**. São Paulo: Tirant lo Blanch, 2019.
- CHRISTIE, N. Conflicts as property. **The British Journal Of Criminology**, Oxford, v. 17, n. 17, p. 1-15, jan. 1977. Disponível em: <<https://academic.oup.com/bjc/article/17/1/1/411623>>. Acesso em 12/12/2020.
- HULSMAN, L.; CELIS, J. B. de. **Penas Perdidas**. O sistema penal em questão. Rio de Janeiro: LUAM Editora LTDA, 1993.
- MARSHALL, T. The Evolution of Restorative Justice in Britain. **European Journal on Criminal Policy Research**, v. 4, n. 4. Heidelberg: Springer, 1996.
- PALLAMOLLA, R. da P. **Justiça Restaurativa**: da teoria à prática. São Paulo: IBCCRIM, 2009.
- SANTOS, B. de S. Poderá o direito ser emancipatório? **Revista Crítica de Ciências Sociais**, Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra. Ed. 65, p. 3-76, maio 2003.
- SANTOS, B. de S. **A gramática do tempo**. Para uma nova cultura política. v. 4, 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- SICA, L. **Justiça restaurativa e mediação penal**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EXPOSIÇÃO DE DADOS NO CURSO DO PROCESSO PENAL SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA GARANTISTA

Liziane Menezes de Souza<sup>12</sup>

Renata Almeida da Costa<sup>13</sup>

### 1 Introdução

Em tempos de inteligência artificial, de formações de bancos de dados que concentram informações em alta escala e de discussões envolvendo o desenvolvimento de algoritmos, ocorre uma importante transformação também no campo jurídico. Em que pese as transformações normativas costumeiramente ocorrerem sobre situações regionais ou nacionais, está-se, no tempo presente, diante de uma incomum construção normativa em sentido global. Isso pode ser dito porque se observa que há uma crescente consolidação de legislações – nacionais e internacionais – que versam sobre o mesmo tema: a proteção de dados pessoais.

Já, de início, pode-se afirmar que o debate jurídico sobre a proteção de dados é assunto inovador porque, no Brasil, ao tempo da promulgação da Constituição Federal (em 1988), a tecnologia de informática era incipiente aos cidadãos comuns e os dados digitais não eram percebidos como direitos fundamentais. Do contrário, parte-se da premissa de que o reconhecimento jurídico dos dados pessoais deriva de uma evolução de um direito fundamental e constitucional: o direito à privacidade.

Ao mesmo tempo, aspectos éticos do uso da inteligência artificial, com o fito de preservação de direitos fundamentais dos titulares de dados, também têm sido, hoje, abordados. Não descuidando disso, também a compreensão do contexto político e social se apresenta como fundamental para a discussão jurídica sobre o fenômeno da inteligência artificial e da proteção de dados. Noções de *big data* e de predição – aspectos técnicos a respeito do tema – igualmente são necessárias para eventual ponderação a respeito de valores humanos tácitos e do poder incorporado ao *big data* (e de suas aplicações provenientes da inteligência artificial) (FORNASIER, 2018).

Com isso, avulta-se a complexidade da regulação do assunto para o(s) “Estado-Nação”, ainda mais quando se sabe da necessidade de definir o atuar das tecnologias em cada local do planeta – de forma a evidenciar que o problema ora tratado é de ordem *glocal*.<sup>14</sup> Diante dessa complexidade, dá-se a contingência.

Dito de outro modo, frente ao avanço das tecnologias, importa averiguar quais são os limites impostos

---

12 Mestranda em Direito e Sociedade (Unilasalle/Canoas). Especialista em Ensino de Filosofia (UFPel). Graduada em Direito (Unicruz). Integrante do Grupo de Estudos em Sociedade, Internet e Direito (GESID/Unilasalle). Membro do Comitê Jurídico da ANPPD\*. Membro da WOMCY/LATAM Women in Cybersecurity. Advogada.

13 Doutora em Direito (Unisinos). Mestre em Ciências Criminais (PUC/RS). Graduada em Direito (UPF). Estágio Pós-Doutoral no Instituto Internacional de Sociologia Jurídica de Oñati. Professora e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Direito (Mestrado e Doutorado) da Universidade La Salle/Canoas, Advogada.

14 Termo cunhado por Roland Robertson (1992), através do qual o Autor indica que o local e global não excluem um ao outro; pelo contrário, se complementam ao passo que o local deve ser tido, em certo nível, como um meio de compreensão do global; e a globalização, por sua vez, compreender um encontro de localismos.

a uma *Itech-cracia*. Lênio Streck (2018) assevera a necessidade de compreensão da máquina como ferramenta e não como meio de exercício de determinadas atividades humanas, afirmando que seus livros “não foram escritos pela tecnologia, foram escritos com a tecnologia” (com isso, interpreta-se que o autor pretendia demonstrar a possibilidade de abordagem diversa sobre o mesmo assunto).

Com a expansão global do uso da tecnologia e da predição enquanto ferramenta supostamente capaz de preencher ausências de informação a partir da leitura de dados (AGRAWAL, 2018), emerge, conjuntamente, a preocupação com os meios disponíveis para elaboração de garantias que protegem direitos fundamentais que com ela se relacionem, como é o caso, evidentemente, da proteção de dados pessoais. Este direito, aliás, em âmbito interno brasileiro, já possui expressas garantias legislativas advindas da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.109/18), sendo que o Supremo Tribunal Federal, antes mesmo de sua entrada em vigência, já havia feito expressa referência ao direito fundamental à proteção de dados pessoais e à autodeterminação informativa.

Importa que se analise o tema, por tudo isso, sob a ótica de uma teoria jurídica. No caso, a melhor ferramenta para tanto é a “teoria garantista de direitos fundamentais”. Tal teoria permite avaliar de que maneira o Estado brasileiro tem enfrentado a temática também no âmbito criminal - fazendo-se, assim, uma necessária delimitação do campo.

Nesse sentido, pela teoria do garantismo, pode-se avaliar como se tem realizado a extração, o armazenamento e o tratamento dos dados pessoais de um público específico de sujeitos de direitos: os acusados em processos criminais. E mais que isso: pode-se analisar criticamente como tem sido avaliadas e implementadas ferramentas inteligentes pelo Poder Judiciário brasileiro.

Sabe-se que o uso da inteligência artificial é um instrumento para desenvolvimento de *softwares*. No universo do Direito, países com alta tecnologia já comercializam programas de computadores para, por exemplo, avaliação de perfis de pessoas (com o propósito de estabelecer prognósticos de criminalidade e/ou de reincidência criminal) e para prolação de decisões judiciais com, inclusive, fixação de penas.

Assim, mister que no Brasil - país propenso ao uso de sistemas informatizados no Poder Judiciário - se destaquem os limites legais e constitucionais em vigência com o propósito de proteção dos direitos fundamentais da pessoa humana e, bem assim, da pessoa acusada em um processo criminal. Nesse compasso, *cases* sobre elaboração e/ou emprego de *softwares* jurídicos preditivos passam a demandar atenção. Afinal, há que se discutir se o uso de determinado programa para realização da dosimetria da pena, pode ou não colocar os acusados em situação de exposição e vulnerabilidade digital relacionada aos seus dados pessoais - eis aí uma relevante hipótese.

De igual forma, a verificação sobre o tempo de duração do processo criminal - duração razoável do processo - é influenciado pelo uso de tecnologias no âmbito do Poder Judiciário. Isso ocorre porque, na atualidade, tanto decisões quanto audiências já são realizadas por meio dos aparatos informáticos. Nesse compasso, os direitos sobre os dados pessoais, a garantia do pleno contraditório e da ampla defesa, o princípio do juiz natural, a individualização da sanção penal aplicada, são afetados.

Em consequência, é despidendo indagar se a atenção à legislação de proteção de dados e a adoção de um

olhar garantista durante o desenvolvimento de *softwares* jurídicos, alimentados por dados colhidos pelo Estado ao longo do processo criminal, podem evitar um quadro de exposição e vulnerabilidade digital de acusados.

## 2 Justificativa

A adoção da Teoria Garantista para o estudo sobre a vulnerabilidade digital das pessoas presas se justifica ante a postura crítica que tal marco teórico assume enquanto dogmática e pelo caráter questionador que oferece ao Direito. Nesse sentido, a existência ou não de uma vulnerabilidade digital daqueles que, por obrigatoriedade decorrente do fato de responder a um processo criminal, precisam dispor de seus dados, na condição de acusados pelo Estado é o ponto de vista necessário.

Dessa forma, avaliar a existência ou não da vulnerabilidade digital em território nacional, não apenas partindo do ponto de vista garantista quanto à inserção das tecnologias em ambiente processual, mas, para além disso, atentando-se às problemáticas trazidas pelos históricos de vícios em algoritmos é o objetivo da reflexão. Afinal, a programação dos algoritmos gera o questionamento sobre o exercício de estigmas e de seletividade em relação àqueles acusados situados à margem da sociedade de risco.

É manifesta a necessidade atual de se lograr interpretações quanto à expressão de uma espécie de violência digital que possa se fazer criar ou desenvolver, sobretudo, por intermédio da adoção de uma visão a partir da teoria garantista, vinculada, tecnicamente, a direitos fundamentais e não a um caráter meramente entusiasta em relação ao nível de eficiência da inteligência artificial – o que ora se propõe, dadas as possibilidades de exposição de dados pessoais por aqueles que os detém, em prejuízo daqueles que os dispõem.

Além disso, qualquer reflexão sobre a matéria demanda a análise não apenas do direito vigente, como também do direito vivente, este pensado por Luigi Ferrajoli (2020) enquanto direito interpretado e concretamente aplicado, isto é, aquele consistente em um conjunto aberto de significados normativos associado pelo entendimento jurisprudencial e pela ciência jurídica por meio da interpretação operativa e da argumentação do próprio direito em vigência. Há um propósito de se utilizar do direito vivo para a construção crítica acerca do desenvolvimento e da conjunção entre uma área da tecnologia e o ambiente processual penal.

A abordagem da teoria garantista para o desenvolvimento do trabalho se mostra oportuna diante da necessidade de, em tempo de absoluta urgência como o atual, se retomar incisivamente o cerne crítico da própria ideia de crítica. Entende-se que, partindo-se desta perspectiva, será viável desenvolver uma análise crítica das racionalidades vigentes, de suas razões – inclusive temporais – e dos argumentos que propiciam sua legitimidade, com o fim de se distanciar da razão vulgar e das razões ardilosas que a sustentam e a legitimam (TIMM DE SOUZA, 2016).

Atenta-se para a premissa de que a construção de um modelo jurídico de garantias pressupõe que se internalize a ideia de que o exercício do poder leva à prática de determinados abusos e que o direito processual, por sua vez, deve ser entendido como uma ferramenta de tutela do cidadão diante dos poderes ilimitados do Estado. É oportuna, pois, a realização de uma análise sobre as formas através das quais o Estado tem utilizado ferramentas tecnológicas como meio de garantir certos direitos fundamentais, tendo em vista que o ato de garantir

está essencialmente vinculado à defesa dos direitos como limite ao poder punitivo, o que se dá por intermédio de técnicas capazes de minimizar arbitrariedades de ordem judicial e administrativa (CARVALHO, 2001).

Tem-se na teoria garantista a viabilidade de se analisar, de maneira apropriada, a adequabilidade do uso da inteligência artificial como meio de elaboração de garantias que, supostamente, podem elevar o grau de acessibilidade e eficácia social de determinadas regras e direitos.

Afinal, como assevera Salo de Carvalho (2015), a separação entre direito e moral pensada por Ferrajoli (1995) tem o condão de elencar limites à criminalização de condutas humanas, à valoração judicial do réu e às formas de execução penal delineadas pelas teorias da pena e, por intermédio do aforisma “*máxima felicidade possível para a maioria não desviante e mínimo sofrimento necessário para a minoria desviante*”, desenvolver um pressuposto político-criminal minimalista para a análise sobre quando e como proibir, julgar e punir.

Com a crescente aceleração das elaborações normativas e das discussões acerca da necessidade de desenvolvimento de garantias que tornem efetivo o gozo do direito à proteção de dados pessoais e, também, das maneiras através das quais serão desenvolvidas as ferramentas judiciais que se utilizam da inteligência artificial em tempos de tecnologia avançada, pensar sobre sua adequabilidade ao ordenamento jurídico nacional e sobre as respectivas boas práticas para seu uso é imprescindível. Trata-se de reflexão e investigação essencial para a própria manutenção da inteligência artificial dentro dos limites impostos pelo Estado de Direito e, também, em situação de consonância com os interesses protecionistas de direitos fundamentais, inclusive, em sentido global.

Com isso, demonstra-se a necessidade, a relevância e o momento oportuno de exploração do tema com esta delimitação específica e com o intento de uma investigação empírica – pensada como aquela baseada em observações sobre o mundo – em outras palavras, dados – termo que utilizado para definir sua essência de ser e traduzir fatos sobre o mundo (EPSTEIN, 2013). Pela perspectiva social, deve-se fundar que o trabalho aborda um tema base que compreende fenômenos voltados não somente ao desenvolvimento tecnológico relacionado ao uso da inteligência artificial e de plataformas virtuais como ferramentas de auxílio nas atividades dos poderes estatais, tais como o Judiciário, como também àqueles voltados à pauta global que visa a conferência de segurança à privacidade e a intimidade humana, através da proteção de dados pessoais.

É de relevância e necessidade o desenvolvimento de uma análise crítica sobre a utilização de ferramentas inteligentes, verificando a consonância deste uso com as regras e os limites impostos pelo Estado Democrático de Direito. É um tema que, apesar de contemporâneo no que tange aos fenômenos inerentes ao desenvolvimento tecnológico, traz à tona problemáticas já vinculadas ao processo penal e às garantias de direitos fundamentais a ele inerentes, porém, aqui, sob um novo ângulo. E é precisamente por isso a importância de se construir, sob uma perspectiva garantista, uma análise das novas faces de um problema constante.

### 3 Objetivos e metodologia aplicada

A atenção ao direito fundamental à proteção de dados pessoais e a adoção de uma perspectiva garantista para a elaboração de *softwares* jurídicos pode contribuir para o desenvolvimento de um uso da inteligência

artificial em conformidade com os limites impostos pelo Estado de Direito. Eis aí uma premissa de pesquisa. Sua exploração pode ser feita a partir de uma investigação pousada em dados empíricos.

Nesse sentido, a adequabilidade do uso de *softwares* jurídicos à legislação protecionista de dados e às garantias constitucionais dos acusados, é uma análise que pode ser feita já no Brasil. Associado a isso, também se pode buscar verificar se a utilização de inteligência artificial em seara penal, alimentada por dados pessoais tratados pelo Estado, pode provocar a violação de direitos fundamentais dos acusados, tais como a obtenção de uma pena individualizada e o acesso ao juiz natural - como se mencionou no item anterior deste texto.

Coroando a investigação, a análise de dados empíricos colhidos junto a processos de execução criminal pode verificar se a extração e o cruzamento de dados de réus em processos criminais os coloca ou não em posição de exposição indevida e vulnerabilidade digital. A fim de alcançar essas propostas, faz-se necessária pesquisa qualitativa sobre dados extraídos de relatórios de processos de execução criminal – PEC. Delimitando a coleta, os processos a serem alcançados pertencem à região de atuação das autoras da pesquisa: sul do Brasil, mais especificamente, o estado do Rio Grande do Sul.

Os objetos de estudo dos referidos processos criminais devem ser os dados de relatórios de PECs, passíveis de coleta junto aos processos de execução criminal de pessoas em situação de cumprimento definitivo de pena, assistidas pela Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul, a fim de verificar existência ou não de exposição digital de pessoas que figuram na condição de réus em processos criminal brasileiros.

Como método de abordagem, pode-se estabelecer a adequação de um método dialético, visto que, por intermédio deste, conforme Lakatos (2003, p. 104), ao se estudar a contradição como princípio do desenvolvimento, é possível identificar três de suas principais características: a contradição interna, que tem no movimento a consequência de lutas de contrários; a contradição inovadora, que traz à luz a luta entre o velho e o novo, entre o que nasce e o que morre, entre o que perece e o que se desenvolve; e, por fim, a unidade dos contrários, que consiste no encerramento de dois termos que se opõe.

Estas são as características essenciais para análise, visto que a utilização da inteligência artificial levanta questões sobre os recentes binômios: avanço tecnológico X violação de direitos; celeridade processual X exposição de dados pessoais; garantias de direitos fundamentais X eficiência por agilidade. Aqui, cumpre mencionar, aliás, a perspectiva de Bauman (2016) de que liberdade e segurança são dois valores extremamente difíceis de conciliar. A dinâmica dialética de perceber o mundo como processo em transformação permanente mostra-se adequada, portanto, à análise de tais fenômenos e estruturas.

De forma substancial, a teoria garantista trazida por Luigi Ferrajoli, é compatível tanto à análise das condições de existência e desenvolvimento da vulnerabilidade digital no espaço abordado nesta pesquisa, quanto à proposta de um meio de uso da inteligência artificial em consonância com o Estado de Direito e – para além disso – compatível com as especificidades locais do território onde se desenvolve e com as regras do ordenamento jurídico brasileiro.

Em decorrência da concepção trazida pelo constitucionalismo garantista de Ferrajoli (2011), pode-

se pensar que as estruturas constitucionais e o ordenamento jurídico brasileiro como um todo permitem que, concomitantemente, ambos os direitos – privacidade/proteção de dados pessoais e celeridade processual/duração razoável do processo – sejam protegidos e efetivamente garantidos, não havendo que se falar em mitigação de um em detrimento do outro para que se faça uso de qualquer ferramenta – no caso do presente estudo, da inteligência artificial pelo âmbito Judiciário.

#### 4 Resultados preliminares

Em que pese a pesquisa se encontre em fase inicial de desenvolvimento teórico e empírico, tem-se, desde já, resultados preliminares decorrentes da análise da amostra de dados extraídos dos processos constantes na lista disponibilizada pela DPE/RS. De pronto, percebe-se que a facilitação de acesso aos autos executórios por intermédio de plataforma eletrônica a pessoas alheias ao processo expõe, em um grau que ainda necessita análise definida a partir de padrões previamente estabelecidos - dados pessoais dos apenados e, inclusive, de componentes de seu núcleo familiar, sem que este possua meios de controle ou conhecimento sobre o acesso de terceiros aos autos do seu processo.

Observa-se que os dados disponibilizados, quando extraídos e catalogados, consistem em material suficiente ao cruzamento eletrônico e – muito provavelmente – podem ser utilizados para alimentação de *softwares* e bancos de dados.

#### 5 Considerações finais

A inteligência artificial se ocupa da automação inteligente, propondo uma ciência baseada na aplicação de princípios que incluem estruturas de dados usados na representação do conhecimento, algoritmos necessários para a aplicação desse conhecimento, além de linguagens e técnicas de programação utilizadas para sua implementação (LUGER, 2013).

O uso da inteligência artificial para padronização e facilitação do trabalho do Judiciário é uma realidade, afinal, desde o final do Século XX, emerge um conhecimento por simulação (LÉVY, 1993) capaz de alterar o modo de se pensar relações entre humanos, trabalho e inteligência. O advento do processo eletrônico, combinado com o aumento de demandas e com a expectativa de celeridade processual para a qual se voltam as discussões jurídicas demonstra o anseio social pela colocação da inteligência artificial a serviço humano.

Tomando-se a velocidade acelerada com a qual os aparatos tecnológicos invadem o trâmite processual, em sentido nacional, percebe-se a urgência de se analisar, de forma crítica e a partir de concepções proporcionadas pela teoria garantista, a adequabilidade do uso de dados de inteligência pelo Estado à legislação que rege o país, bem como seus limites, sobretudo, diante da legislação protecionista de dados pessoais e da discussão global no mesmo sentido.

## Referências

- AGRAWAL, A. **Máquinas preditivas**: a simples economia da inteligência artificial / Ajay Agrawal, Josgua Gans, Avi Goldfarb; traduzido por Wendy Capos - Rio de Janeiro: Atlas Books, 2018.
- BAUMAN, Z. Zygmunt Bauman: As redes sociais são uma armadilha. Entrevista concedida a Ricardo de Querol. Portal El País – 09 jan. 2016. Disponível em: <[https://brasil.elpais.com/brasil/2015/12/30/cultura/1451504427\\_675885.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2015/12/30/cultura/1451504427_675885.html)>.
- CARVALHO, S. **Antimanual de Criminologia**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.
- CARVALHO, S. **Pena e garantias**: uma leitura do garantismo de Luigi Ferrajoli no Brasil. Lumen Juris, 2001.
- EPSTEIN, L. **Pesquisa empírica em direito**: as regras de inferência / Lee Epstein, Gary King. São Paulo: Direito GV, 2013.
- FARIA COSTA, J. F. de. **O perigo em Direito Penal**: contributo para a sua fundamentação e compreensão dogmática. Coimbra: Coimbra, 1992.
- FERRAJOLI, L. Direito vivente e direito vigente. In: WENDT, E.; WENDT, V. P. C. **O direito vivo**. Brasport: Rio de Janeiro, 2020.
- FERRAJOLI, L. **Principia iuris**: teoría del derecho y de la democracia. Traducción de Perfecto Andrés Ibáñez, Carlos Bayón, Marina Gascón, Luis Prieto Sanchís y Alfonso Ruiz Miguel. Volume 1. Madrid: Trotta, 2011.
- FERRAJOLI, L. **Derecho y razón**: teoría del garantismo penal. Madrid: Editorial Trotta, S.A., 1995.
- LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica** / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. 5. ed. - São Paulo: Atlas, 2003. ISBN 85-224-3397-6.
- LÉVY, P. **As Tecnologias da Inteligência** – o futuro do pensamento na era da informática, Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- LUGER, G. F. **Inteligência artificial** / tradução Daniel Vieira; revisão técnica Andréa Tavares - 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
- REIS, P. V. A. **Algoritmos e o Direito**. São Paulo: Almedina, 2020.
- STRECK, L. L. **Robôs podem julgar?** Qual é o limite da Itech-cracia? Coluna Senso Incomum, ConJur, 14 de maio de 2020. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2020-mai-14/senso-incomum-robos-podem-julgar-qual-limite-itech-cracia>>. Acesso em 12.02.2021.
- TIMM DE SOUZA, R. O nervo exposto. Por uma crítica da razão artilosa desde a racionalidade ética. **Revista Justiça e Sociedade**. v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ipa/index.php/direito/article/view/347/469>>. Acesso em 15.nov.2020.

## A DEEP WEB, CIBERSISTEMA(S) E DIREITO: QUAL É O CÓDIGO?

*Karen Rubim*<sup>15</sup>

*Emerson Wendt*<sup>16</sup>

*Juliana Bloise*<sup>17</sup>

*Renata Almeida Costa (orientadora)*<sup>18</sup>

### 1 Introdução

Já é lugar comum que a sociedade<sup>19</sup> da informação<sup>20</sup> carrega em si um elevado grau de abertura<sup>21</sup> e que a Internet<sup>22</sup> vem ressignificando as dimensões tempo e espaço com afetação direta na da dogmática jurídica vigente, já que o surgimento de novas normas para a regulamentação do mundo real-virtual, não raras as vezes, exprimem

- 
- 15 Mestranda em Direito (Unilasalle), Especialista em Direito Digital (Uniritter, 2020), Especialista em Ciências Penais (PUCRS, 2008), Bacharel em Direito (PUCRS, 2006)
- 16 Doutorando em Direito (Unilasalle), Mestre em Direito (Unilasalle, 2016), Especialista em Direito Público (URI, 1999), Bacharel em Direito (UFSM, 1997).
- 17 Juliana Bloise dos Santos - Mestranda em Direito (Unilasalle), Bacharel em Direito (Uniritter, 2015).
- 18 Doutora em Direito (Unisinos, 2010), mestre em Ciências Criminais (PUCRS, 2002), bacharel em Direito (UPF, 1998). Possui pós-doutorado pelo IISJ (Instituto Internacional de Sociologia Jurídica de Oñati, País Basco, 2015). Professora Universitária, Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade La Salle, Presidente da ABraSD (Associação Brasileira de Pesquisadores em Sociologia do Direito, gestão 2020-2021)
- 19 A sociedade como sistema social se constitui e se sustenta por intermédio da comunicação. Por sua vez, a comunicação depende da linguagem, das funções, da diferenciação e das estruturas, gerando a evolução social (...) Luhmann coloca como objeto preferencial de seu campo temático a comunicação: somente a comunicação pode produzir comunicação. A comunicação, para Luhmann, se articula com a discussão a respeito dos chamados “Meios de Comunicação Simbolicamente Generalizados”. A comunicação, para Luhmann, é uma síntese entre a informação, o ato de comunicação e a compreensão. Esta síntese é possível dependendo da forma como os meios de comunicação permitem a produção do sentido. (ROCHA; SCHWARTZ; CLAM, 2003.p. 34-35).
- 20 No presente século, porém, o impacto causado pela Internet e por outras tecnologias digitais fez com que nosso acesso a informações fosse radicalmente ampliado, o que culminou na reconfiguração e na transposição dos limites das relações interpessoais (...). Por isso, é comum se dizer que, hoje a história do futuro é escrita em *bits*. Isso ocorre porque, dentro da chamada sociedade da hiperinformação ou sociedade líquida em que vivemos hoje, a intensidade e a facilidade com que são transmitidas informações pessoais em um ambiente de acesso público acabam por diluir a concepção compartilhada sobre as fronteiras da privacidade(...) (SARLET; FERREIRA NETO, 2019, p. 19).
- 21 Assim, pode-se facilmente constatar o grau de relevância da linguagem para a Teoria dos Sistemas: a diferença de sentido é importante para a clausura operacional do sistema. E esse fechamento operacional é exatamente o que assegura a autopoiese, principal fundamento para a teoria sistêmica. É dizer, a linguagem pode ser considerada como a concretização da comunicação entre o sistema e o seu entorno. Em termos finais é possível sustentar que sem linguagem não há comunicação e, sem comunicação, não é possível a autopoiese. É exatamente daí que provém a afirmação de que os sistemas são comunicativamente abertos e operativamente fechados (LIRA; STÜRMER, 2015, p. 39).
- 22 É um (sub)sistema auto organizado, pois tem construído suas próprias estruturas de funcionamento e funcionalidade, que se iniciaram em 1969 com a ARPANET e, após uma divisão com a criação da Milnet, no início de 1980 e posterior interligação com os supercomputadores da NSF, criou-se a espinha dorsal de uma rede formada por computadores super potentes, que evoluiu e continua a evoluir com o tempo, de acordo com as necessidades de outros (sub)sistemas, principalmente o econômico. (WENDT, 2017.p. 43).

apenas caráter simbólico, fazendo crer que a autopoiese<sup>23</sup> do sistema jurídico não comporta a arquitetura da Internet profunda.

O presente trabalho, valendo-se de revisão bibliográfica, método dialético e de pesquisa qualitativa, busca, dentro da lógica da teoria dos sistemas,<sup>24</sup> descrever se há possibilidade de simbiose da regulamentação proposta pelo sistema jurídico nascido do mundo real-real e o ciberespaço da internet profunda, tendo em vista a natureza e implicações do código binário específico *index/not index*, já que a diferenciação funcional entre a *surface web* e a *Deep web* é o fato de aquela estar indexada,<sup>25</sup> tornando-se visível aos engenhos de busca. Ambas também obedecem a um conjunto de regras auto-organizadas, autodeterminadas, autodesenvolvidas, autorreferenciadas, que têm por base protocolos de comunicação específicos para sua utilização.

O primeiro item da pesquisa se concentra na sociedade contemporânea baseada na informação, dissecada a partir da teoria sistêmica proposta por Luhmann e, de que forma sua complexidade resultado das inúmeras possibilidades de escolhas, poderá ser reduzida considerando as diferenciações funcionais dos subsistemas do Direito e Internet.

Evoluindo na sociedade contemporânea como sistema complexo e permeado de subsistemas, diferenciados funcionalmente, que interagem entre si e com seu entorno por meio pela comunicação, se pontua a extrospeção da interação social pelas mãos do sistema social mundial, abrindo o caminho para o novo palco de desenvolvimento das ditas relações: o ciberespaço que, como a Internet, produz comunicação.

Já o segundo ponto da pesquisa contempla o ciberespaço da Internet profunda, ou Deep Web e as comunicações produzidas entre seu código e o código do subsistema do Direito. Isso para verificar se há possibilidade de diálogo entre as duas unidades de diferença considerando a contingência de suas identidades.

## 2 A sociedade contemporânea baseada na informação

Para Luhmann não se pode falar em teoria da sociedade sem falar em teoria dos sistemas sociais. A comunicação é o objeto do seu campo de trabalho pois somente por esse viés é que se poderia descrever a sociedade contemporânea como um organismo vivo e complexo.

Rocha (2001, p. 127) pontua que “a pós-modernidade não acentua a racionalidade ou consenso, muito

---

23 A autopoiesis não apenas caracteriza o sistema que se autorreferencia, mas que se autoproduz, produz a si como unidade sistêmica. Para que melhor se compreenda a noção de autopoiesis é necessário que se conceba o sistema como “fechado” - sempre do ponto de vista de suas operações internas - e, portanto, *diferenciado* de tudo mais que não seja ele próprio. Nesse sentido, temos o sistema operando de forma autorreferenciada em meio a todo um *entorno* que o “circunda” e que o pressupõe, produzindo uma operação de diferenciação: *sistema/entorno*. (RODRIGUES; NEVES, 2017. Kindle. posição 438).

24 A interpretação na teoria dos sistemas parte do conceito de comunicação. Esta análise afirma que a sociedade apresenta as características de um sistema, permitindo a observação dos fenômenos sociais através de laços de interdependência que os unem e os constituem numa totalidade. (ROCHA; SCHWARTZ; CLAM, 2003.p. 27).

25 É o conjunto de páginas que estão no *acervo* do mecanismo de busca, ou seja, são páginas que são *reconhecidas* pelo motor e posteriormente *guardadas* em um banco de dados próprio. Esse ato que descrevemos como “indexar” significa que o dado é coletado e armazenado de modo que seja possível recuperá-lo para consulta (CALDERON, 2017, p. 208).

menos a identidade, acentua, todavia, a produção da diferença, da fragmentação, da singularidade”. O que, no pensamento Luhmaniano, acentua a contingência, complexidade e, por consequência, o risco.

Essa complexidade é resultado da velocidade que transita a informação gerando um número maior de possibilidades para decidir. Assim, será necessária a seleção forçada das possibilidades tendo como resultado a contingência, pois o resultado da escolha pode ser diferente do esperado o que leva a necessidade de assumir riscos (RIBEIRO, DIOGENES; RIBEIRO, DOUGLAS, 2020, p.51).

A sociedade contemporânea, marcada pelo surgimento do risco<sup>26</sup> em superação do perigo e pela incerteza traz consigo uma outra carga, a da alta complexidade que deverá, ou não ser reduzida pelo Direito, tendo este a função, na condição de subsistema social, de assegurar de forma eficaz a estabilização de expectativas normativas e não garantir comportamentos. Compreender o processo comunicacional da sociedade e como se dá o contingenciamento pela ótica dos sistemas sociais é fundamental para seguir-se na análise do tema proposto.

## 2.1 A comunicação como base da sociedade

O sistema social mundial, então assume papel relevante nessa transição, já que ressignificou a complexidade inerente às diferenciadas comunicações produzidas nos subsistemas funcionais da sociedade contemporânea e, para entender a forma que essa se comunica/irrita com a Deep Web e, essa por sua vez com o Direito, a pesquisa segue no pensamento sistêmico de Niklas Luhmann, para alocar a sociedade como “sistema social que se constitui e se sustenta por intermédio da comunicação”. Comunicação essa que “depende da linguagem, das funções, da diferenciação e das estruturas, gerando evolução social” (ROCHA, SCHWARTZ, CLAM, 2013, p. 34).

Características essas ausentes na sociedade antiga, que por “não possuir comunicação que possibilitasse a ascensão social, não contava com mobilidade social” (SCHWARTZ, 2004, p. 31). Igual conclusão se chega quanto à estrutura da sociedade moderna, que conforme Germano Schwartz (2004, p. 35).

Em um corte histórico, a sociedade moderna encontrava-se sob a égide de dois mundos: o capitalista e o socialista. Ambos os sistemas possuíam líderes e nações aliadas bem conhecidas e delimitadas, motivos pelo qual era possível se ter uma boa noção do perigo e das certezas, fatores inexistentes nas sociedades pós-modernas. Nessas, não existe mais o perigo. Existe o risco.

Dessa forma, entende-se a sociedade contemporânea como organismo complexo onde, “há que se conviver simultaneamente com segurança e insegurança, determinação e indeterminação, instabilidade e estabilidade” (DE GIORGI, 1998, p. 192), sendo que “o risco não se caracteriza pela falta de segurança, mas sim pelos danos que podem resultar das decisões e das ações dos atores sociais” (MENDES, 2016, p. 27).

Conceituada a sociedade pós-moderna já baseada na informação e o surgimento do risco e complexidade em sua matriz, a pesquisa assenta seu problema investigativo nas comunicações produzidas no ciberespaço da

---

26 Sob a ótica dos sistemas sociais, o risco deve ser tratado como um fenômeno de contingência advinda da complexidade da sociedade contemporânea. Ele pode ser caracterizado como unidade de distinção entre o que foi decidido e o que não foi decidido. (...) o risco é uma unidade de distinção que possibilita a diversos observadores percepções diferenciadas a respeito do mesmo objeto observado (SCHWARTZ, 2004, p. 41).

Deep Web e se essas comunicações, base de um sistema social autopoietico<sup>27</sup> irritam o Direito também entendido como subsistema social e, se essa irritação parte de um acoplamento estrutural<sup>28</sup> válido de forma a legitimar a tutela dessas novas comunicações, inclusive pelo direito penal.

## 2.2 A contingência dos sistemas sociais

Para Niklas Luhmann sistemas não podem operar fora de seu limite, por essa razão se entende os sistemas a partir da concepção de fechamento operacional, o que contingencia<sup>29</sup> as possibilidades de comunicação em cada sistema, formando assim sua identidade tendo em vista sua unidade de sentido.

Nesse ínterim e no pensamento de Schwartz, (2004, p. 38),

Pode-se dizer que a sociedade pós-moderna é uma sociedade composta de sistemas de diferenciação funcional própria que, a partir de sua própria recursividade, (re) cria formas sociais (e de direito) novas. Isso significa dizer que do ponto de vista da unidade da sociedade pós-moderna, a diferenciação é dada pela função de cada sistema social, diferenciada, por sua vez, do sistema que a originou.

Em contrapartida, os sistemas sociais não estão isolados, pois sempre em contato com o seu entorno sofrendo interação ou pela irritação ou comunicação, o que torna a sociedade um organismo vivo e complexo e, tendo em vista a teoria social de Luhmann, um sistema global e autopoietico.

27 A partir da noção de auto-organização e de autorreferência sistêmica avançou-se para o conceito de autopoiesis. Ele foi desenvolvido, como já mencionamos anteriormente, em finais da década de 1960, início dos anos 1970, pelos biólogos chilenos Maturana e Varela. (...) Maturana referia-se à concepção autopoietica, palavra ainda não existente, utilizando-se do termo autorreferido, autorreferente para designar não apenas os seres vivos, mas também, para referir o sistema nervoso, como um sistema fechado autorreferenciado. (...) Luhmann explica que autorreferência de um sistema constitui-se no fato de que aquilo que pode ser compreendido como elemento, parte, aspecto, processo, interação de (ou em) um sistema está voltado, envolvido inexoravelmente, consigo mesmo. Nas suas palavras, o conceito de autorreferência designa a unidade do sistema consigo mesmo. Disto decorre o entendimento quase obrigatório, como já mencionamos anteriormente, que a noção de sistema impõe a ideia de que ele não pode operar fora dos limites que o constitui como tal, que o designa como unidade. (RODRIGUES; NEVES, 2017, formato Kindle. n.p.).

28 Para que se produza a referida diferença, entorno e sistema necessitam de acoplamentos instantâneos. As modificações de um sistema estão, assim, ligadas, também, aos acoplamentos estruturais. Acoplamentos estruturais, portanto, ocorrem de forma seletiva e se autorreproduzem dessa mesma maneira (exclusão/inclusão). Desse modo, há uma irreversibilidade temporal. Uma vez que a seleção é realizada, o acoplamento deixa de existir, porém persiste internamente como um dos elementos operativos de cada um dos sistemas envolvidos na conectividade. Um acoplamento estrutural, assim é definido a partir das seguintes características: (1) parte do princípio de que um determinado sistema (...) absorva algumas características provenientes de seu ambiente de um modo duradouro a partir da confiança estrutural; (2) protege a clausura operativa dos sistemas, operando-se de modo ortogonal às suas aberturas cognitivas, possibilitando conseguir ordem a partir do barulho de modo seletivo (excluem-se algumas alternativas e outras são proporcionadas. ...) a relação entre os diferentes sistemas é absolutamente necessária e é realizada por mediante acoplamentos estruturais. Pode-se assumir que eles são eficientes porque, caso contrário, os sistemas não teriam se diferenciado em uma sociedade global (SCHWARTZ, 2020, p. 9-11).

29 A contingência do sistema social, como sistema de comunicação ancorado em códigos de possibilidades sim/não, faz com que sua continuidade seja condicionada por processos comunicativos que limitam o número de possibilidades de comunicação, atualizando sua estrutura. Entre sistema e mundo existe incomensurável possibilidade de atuação e vivência, no entanto, todo sistema se caracteriza por possibilidades limitadas que lhe garante identidade, reproduzida no processo de atualização. (...) O sistema social terá que, mesmo desenvolvendo mecanismos internos de superação da improbabilidade da comunicação, conviver com a contingência (RODRIGUES; NEVES, 2017. p. 121 e 123).

Em que pese seu fechamento operacional, os sistemas sociais possuem abertura cognitiva, o que permite comunicar com seu entorno e aumentar sua diferenciação funcional, considerando o sentido do código para ambos.

Como bem pontuam Peixoto e Neves (2017, p. 48),

Sistemas autopoietico exibem a qualidade de auto constituírem-se, “fecharem-se” em/sobre si mesmos no que diz respeito às suas operações, formando singularidades que se diferenciam, através da autoconstrução e do estabelecimento de fronteiras de diferenciação (limites) com relação ao ambiente em que estão colocados (acoplados), produzindo, assim, identidades e diferenças.

Assim, a ideia de contingência está vinculada à seleção, pois se trata de escolher uma possibilidade de comunicação em detrimento da outra, em superação à improbabilidade da comunicação, pois nunca se comunica o que se quer comunicar, porque toda produção de sentido é sempre uma emergência das próprias estruturas cognitivas.

### 3 O código da Deep Web e as comunicações do Sistema do Direito

O trabalho tomará a Internet (WENDT, 2017, p. 43) como sistema autopoietico (RODRIGUES; NEVES, 2017, n. p.) da sociedade e, portanto, que recebe comunicação (ROCHA; SCHWARTZ; CLAM, 2013, p. 35)<sup>30</sup> de seu entorno (LUHMANN, 2016, p. 83-88)<sup>31</sup> e se comunica com seus subsistemas, sendo a Deep Web (WHITE PAPER, 2001),<sup>32</sup> nesse cenário, um cibernsistema (STOCKINGER, 2001, p. 1-2),<sup>33</sup> também autopoietico da Internet, com diferenciações funcionais que se afastam, e muito, da *Surface Web* (CALDERON, 2017, p. 207-208)<sup>34</sup>, principalmente quanto à indexação de dados e rastreamento de informações.

30 “Devido a todos os fatores, Luhmann coloca como objeto preferencial de seu campo temático a comunicação: somente comunicação produz comunicação. A comunicação, para Luhmann, se articula com a discussão a respeito dos chamados “meios de Comunicação Simbolicamente Generalizados”. A comunicação para Luhmann, é uma síntese entre a informação, o ato de comunicação e a compreensão. Esta síntese é possível dependendo da forma como os meios de comunicação permitem a produção do sentido” (ROCHA; SCHWARTZ; CLAM, 2013. p. 35).

31 “A distinção entre sistema e entorno é posição central na teoria dos sistemas, pois em suas operações o sistema atua de forma interna, por seus próprios mecanismos e dentro de seus próprios limites, mas pode atuar como observador pelo lado exterior do sistema, observando a sua unidade e a diferença para com o entorno, tornando o sistema fechado operativamente, mas aberto cognitivamente” (LUHMANN, 2016. p. 83-88).

32 Nomenclatura dada por Mike Bergman intitulou a parte não indexada da Web como “Deep Web” afirmando que a busca na Internet atualmente pode ser comparada com o arrastar de uma rede na superfície do oceano: pode-se pescar um peixe grande, mas há uma grande quantidade de informação que está no fundo, e, portanto, faltando. A maior parte da informação da Web está enterrada profundamente em sites gerados dinamicamente, a qual não é encontrada pelos mecanismos de busca padrão.

33 “As inspirações teóricas mais importantes para um tal empreendimento provêm da termodinâmica do não-equilíbrio, de modelos da biologia molecular e, não por último, da própria ciência de informação, onde elas estão ligadas à questão do surgimento de ordem a partir de perturbações ou flutuações (princípio de “order from noise”). O que estas abordagens têm em comum é a sua ocupação com a reprodução, diferenciação e evolução de conjuntos (populações, organizações, ensembles) dentro de campos circunscritos, nos quais aparecem flutuações aparentemente casuísticas. Tais campos circunscritos são representados por sistemas e ambientes de informação que constroem seus próprios mundos da vida. No caso de sistemas sociais, eles são amplificados enormemente por co-sistemas eletrônicos no ciberespaço (“cibernsistemas”), mais especificamente pela rede” (STOCKINGER, 2001, p. 1-2).

34 Dentro do cenário da *World Wide Web*, é possível identificar dois grandes grupos: a *web superficial* e a *web profunda*. A web superficial é formada por todas as páginas que são indexadas pelos mecanismos de busca convencionais, como

### 3.1 A arquitetura da Deep Web

Parte indissociável da Internet, a *Deep Web* teve sua origem na década de 70 com objetivo militar para tráfego de informações do governo norte americano de forma anônima. Essa intenção partiu do projeto ARPANET<sup>35</sup>, Milnet<sup>36</sup> em 1980 e NSF<sup>37</sup> em 1986, criando-se uma verdadeira espinha dorsal (*backbone*) “de uma rede formada por computadores superpotentes, que evoluiu e continua a evoluir com o tempo, de acordo com a necessidade de outros subsistemas [...]” (WENDT, 2017, p. 43).

Estruturada em uma rede descentralizada de dados passou a ser utilizada de forma não governamental na década de 90 inclusive pela *The Onion Routing* ou navegador TOR<sup>38</sup> e suas principais características distintivas da *Surface* reside na falta de indexação (CALDERON, 2017, p. 215)<sup>39</sup> dos dados e na forte criptografia possibilitando navegação de difícil rastreamento. Importante dizer que a criptografia<sup>40</sup> também é utilizada na *Surface*, mas na *Deep Web* é elemento indissociável de sua arquitetura.

Os endereços eletrônicos que estão na *Deep Web*, ao contrário dos disponíveis na *Surface*, não são construídos em um formato HTML,<sup>41</sup> justamente para dificultar o acesso a estas páginas. Isso significa que os endereços na

---

o Google, Yahoo!, Bing etc. É o conjunto de páginas que estão no acervo do mecanismo de busca, ou seja, são páginas que são reconhecidas pelo motor e posteriormente guardadas em um banco de dados próprio. Esse ato que descrevemos como “indexar” significa que o dado é coletado e armazenado de modo que seja possível recuperá-lo para consulta. Todas as vezes que o usuário realiza uma pesquisa por esse mecanismo, ele terá como resposta uma listagem de páginas previamente guardadas. As páginas que são indexadas podem ser recolhidas futuramente e apresentadas como resultado.

35 *Advanced Research Projects Agency Network*, oriunda de uma decisão da Arpa (*Advanced Research Agency*), formada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos em 1957 (SILVA, 2008).

36 *Milnet: Military Network*, criada em 1983 foi uma rede que cuidava das informações militares dos Estados Unidos da América (EUA). Inicialmente era uma expansão da ARPANET, da qual foi fisicamente separada naquele ano. Na década de 90, o nome mudou-se para NIPRNET. (ROCHA; SOUZA FILHO, 2016).

37 NSF: A meio dos anos 80, a *National Science Foundation* (NSF) estava à procura de uma forma de distribuir o acesso aos seus cinco centros nacionais de supercomputadores. Utilizando os protocolos da ARPANet, a NSF ligou os cinco centros entre si, para formar o *backbone* NSFNET. As redes regionais foram formadas no fim dos anos 80 para fornecer acesso a este *backbone*, à qual as universidades e organizações de pesquisa ligaram as suas redes (MARTINS, 2007; CAVALCANTI, 1997).

38 TOR (*The Onion Router*) é um software livre e de código aberto que proporciona a comunicação anônima e segura ao navegar na Internet e em atividades online, protegendo contra a censura e principalmente a privacidade cujo protocolo se pauta pela técnica da comunicação anônima em uma rede de computadores. Em uma rede de cebola, as mensagens são encapsuladas em camadas de criptografia, análogas às camadas de uma cebola. O projeto TOR pode ser acessado neste link: <<https://www.torproject.org/download/>>.

39 “A indexação de páginas na web obedece a alguns critérios dos motores de busca. Diferentes motores de busca optam por diferentes critérios, embora alguns desses critérios sejam comuns a todos. Esses critérios podem ser de duas naturezas: técnicos e políticos. Os primeiros estão relacionados com razões técnicas para excluir páginas da indexação, que podem ser: a inclusão de uma senha para acessar a página; o criador da página insere uma instrução de “no index” em seu código; ou a página utiliza-se de um protocolo chamado de *robot exclusion protocol* (conhecido por “robot.txt”). Evidentemente, podem existir outros critérios, no entanto, esses são os mais comuns” (CALDERON, 2017, p. 215).

40 A palavra criptografia, por meio do dicionário virtual do google, significa: conjunto de princípios e técnicas empregadas para cifrar a escrita, torná-la ininteligível para os que não tenham acesso às convenções combinadas; criptologia. Em operações políticas, diplomáticas, militares, criminais etc., modificação codificada de um texto, de forma a impedir sua compreensão pelos que não conhecem seus caracteres ou convenções.

41 Abreviação para a expressão inglesa *HyperText Markup Language*, que significa Linguagem de Marcação de Hipertexto) é uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por navegadores. A tecnologia é fruto da junção entre os padrões HyTime e SGML. HyTime é um padrão para a

*Deep Web* não são indexados e não são relacionados em motores de busca, o que com isso não se pretende dizer que seu rastreamento é impossível, mas que demandará tempo considerável e técnica específica para tal tarefa.

Mas, as páginas dispostas na Internet profunda são dinâmicas e com *scripts*<sup>42</sup> (CALDERON, 2017, p. 215), pois geradas por um programa a partir de uma solicitação prévia, onde a maioria dos robôs indexa apenas conteúdo em formato de documento de texto. Mesmo carregando em seu código a não indexação de dados, a *Deep Web* possui um banco de dados diferenciado, pois informação só pode ser buscada por meio de mecanismos específicos e desde que o conteúdo esteja visível por um algoritmo que lhe conceda a visibilidade, impedindo a indexação automática pelos *crawlers* (CALDERON, 2017, p. 213-214).<sup>43</sup>

Portanto, a *Deep Web* possui arquitetura e código diverso da *Surface Web*, se tratando de uma rede descentralizada com difícil rastreamento de informações, podendo ser utilizada para manifestações políticas, sociais e fins jornalísticos, além de uma gama de obras disponíveis gratuitamente aos usuários, que na imensa maioria das situações precisa conhecer o caminho, não sendo possível usar um engenho de busca para encontrar o dado na *Deep Web*.

### 3.2 Ciberespaço da Deep Web

Uma vez conceituada a arquitetura da Internet profunda, esta parte da pesquisa visa a elucidar o palco de interação social virtual dos usuários que aderem à *Deep Web* como ciberespaço, o que, no entender de Levy (1999, p. 15-16.), consiste em entender

[...] como uso diversas vezes os termos “ciberespaço” e “cibercultura”, parece-me adequado defini-los brevemente aqui. O ciberespaço (que também chamarei de “rede”) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo “cibercultura”, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço.

Então, para além da estrutura lógica da Internet profunda, pode-se constatar a existência de um espaço virtual onde o conteúdo lá armazenado se organiza e onde os usuários se comunicam anonimamente. Para melhor compreensão dessa interface, recapitularemos o acesso à *Deep Web*, o qual pode também ocorrer pela rede TOR e, uma vez acessada, utilizando a classificação proposta por Michael Bergman, Chris Sherman e Gary Pierce, sua

---

representação estruturada de hipermídia e conteúdo baseado em tempo. Um documento é visto como um conjunto de eventos concorrentes dependentes de tempo (como áudio, vídeo etc.), conectados por hiperligações. O padrão é independente de outros padrões de processamento de texto em geral. (SILVA, 2019).

42 “Programas automatizados que têm a função de gerar uma página de forma especializada” (CALDERON, 2017, p. 215).

43 “Literalmente, *crawlers* e *spiders* significam “rastejadores” e “aranhas” e, esses termos se referem aos programas automatizados que têm a função de percorrer a web a fim de indexar as páginas que atendem aos seus critérios. O motor de busca lança na web múltiplos *crawlers* que rastejam na web a procura de páginas. Eles realizam esse “caminhar” através de elos entre as páginas, conhecidos por nós como links. Ou seja, *crawlers* e *spiders* são programas de computador que navegam pela web de forma metódica e automatizada para indexação de páginas” (CALDERON, 2017, p.213-214).

organização poderia ser entendida por quatro sessões (CALDERON, 2017, p. 217-218).<sup>44</sup>

A primeira delas foi nomeada como *web opaca*, pois formada por conteúdos que podem ser indexados, porém não o são e que transitam entre a *surface* e a *Deep Web*. Já a segunda sessão foi categorizada como *web privada*, já que organizada por conteúdo destinado somente aos usuários que dispõem de chave de acesso específica, como uma senha ou código de verificação. São páginas que, apesar de carregarem em seu código fonte a indexação, são intencionalmente excluídas dos mecanismos de buscas e, por essa razão, são alocadas na *Deep Web*.

A *web proprietária* consiste em páginas cujo conteúdo só pode ser acessado mediante cadastro ou registro do usuário, que pode ser pago ou não e, geralmente, seu conteúdo é visualizado mediante aceite de um determinado termo. A *web invisível* é a sessão que está totalmente alheia aos mecanismos de busca estando as páginas carregadas com o código da desindexação, sendo, portanto, acessadas somente mediante navegadores próprios da *Deep Web*.

Além de páginas com conteúdo restrito e de acesso anônimo, o ciberespaço da *Deep Web* conta também com a presença de fóruns de discussão virtual, comumente chamados de “Chans”<sup>45</sup> e se constituem por uma interface com tópicos de assuntos para discussão anônima, onde os usuários interessados podem postar mensagens sem se identificar sem a necessidade de cadastro. Além disso, os tópicos normalmente são iniciados com imagens que podem ter ou não relação direta com os assuntos discutidos, razão pela qual esses espaços também são chamados de *imageboard*.

Pode-se se dizer que, ultrapassado o vetor indexação, as sessões foram nomeadas a partir de um ou mais parâmetros, sendo incontroverso que o grau de invisibilidade do conteúdo e a restrição de acesso compuseram a categorização acima explicada.

Assim, de que forma se poderia pensar o código do Direito como “estrutura de generalização congruente em três níveis; temporal, social e prático” (ROCHA; SCHWARTZ; CLAM; 2013, p. 29) para a redução da complexidade do ciberespaço da *Deep web*?

Com base em Stockinger (2002, p. 5), a *Deep web* conforma-se como um subsistema autônomo, com características próprias, específicas e intensificadas (código aberto, descentralização, criptografia e anonimato), e operacionalmente fechado, utilizando a estrutura comunicativa da rede (*index/not-index*), para exercer interação com outros sistemas sociais no seu entorno, servindo para orientar os limites e alcance dessas comunicações, possibilitando que mensagens e informações sejam mais acolhidas que outras.

O que irá delimitar o campo de comunicação será o sentido concedido a um conjunto de mensagens e

44 “Em 2001, surgiram dois importantes trabalhos: Michael Bergman, da empresa Bright Planet, conduziu a maior pesquisa estatística sobre essa esfera da web; e Chris Sherman e Gary Price realizaram uma nova leitura sobre a web invisível e a seccionaram em quatro partes [...]” (CALDERON, 2017, p. 217-218).

45 Embora o nome *chan* seja um diminutivo da palavra em inglês “channel”, as origens desse tipo de fórum remontam ao Japão. Os primeiros grupos do tipo surgiram por lá perto dos anos 2000 e, em pouco tempo, o conceito se espalhou para diversos países, incluindo Estados Unidos e Brasil. É um tipo de fórum de discussão que se baseia na postagem de imagens e texto, geralmente de forma anônima. O primeiro imageboard conhecido é o Futaba Channel (*2chan*), criado em 2001, que foi baseado no *textboard 2channel*. Atualmente, o mais conhecido é o americano *4chan* (VANZELLA, 2017).

informações e, também na *Deep web*, exerce um fechamento operacional, que, por meio de uma linguagem própria e forma de acesso, possibilita a manutenção e o desenvolvimento deste campo de comunicação no ambiente, com comunicações mais abertas e ao mesmo tempo mais restritas, mais seguras, mais privadas e reservadas, com propensão ao anonimato como regra.

#### 4 Conclusão

O trabalho buscou, por meio da teoria social proposta por Niklas Luhmann, tentar descrever a possibilidade de comunicação entre o sistema do Direito e a Internet Profunda, verificando em ambos, seus códigos binários.

Para tanto, o primeiro momento da pesquisa se assenta na sociedade baseada na informação e sua alta complexidade, pois para aquele sociólogo a teoria social visa melhor forma de descrever a sociedade, dissecando assim seus sistemas funcionais e o ambiente em que estão acoplados.

Ainda, se pretendeu abordar o alicerce da sociedade, a comunicação, e de que forma ela opera nos sistemas sociais por meio da autopoiese para verificar se houve comunicação ou apenas irritação, tendo em vista a necessidade de sentido ao código binário e identidade do sistema como unidade, o que foi situado no tópico da contingência.

Para que o cenário da pesquisa fosse compreendido, foi necessário pontuar a arquitetura e ciberespaço da *Deep Web*, até para que fosse possível reduzir a complexidade de compreensão quanto às comunicações advindas desse recorte cibernético e a autopoiese do Sistema do Direito.

Nesse apanhado, foi possível identificar que, o código binário *index/not-index*, essência da *Deep web*, pode dialogar com a comunicação produzida pelo sistema jurídico do mundo real-real, pois embora possa não ser indexado pelo sistema da Internet, a compatibilidade das comunicações dos sistemas/subsistemas (Direito=>Direito Penal; Internet =>*Deep web*), por meio de suas características, especialmente da autopoiese, o Direito pode(rá) ser buscado/usado para redução da complexidade do ciberespaço da Internet profunda.

De outra forma, a utilização da Teoria dos Sistemas para compreender a estrutura e funcionamento da Internet, poderá também auxiliar na compreensão do direito ao esquecimento na Internet e/ou direito à desindexação (junto aos engenhos de busca na Internet).

#### Referências

- DE GIORGI, R. **Direito, democracia e risco**. Vínculos com o futuro. Porto Alegre: Sergio Antônio Fabris Editor. 1998.
- CALDERON, B. **Deep & Dark Web**. A internet que você conhece é apenas a ponta do iceberg. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIRA, C. R. S.; STÜRMER, J. C. M. Teoria dos sistemas: a comunicação e a linguagem como abertura causal para garantia da clausura operacional dos sistemas sociais. **Revista Eletrônica Direito e Sociedade-REDES**, v. 3, n. 2, Canoas: Unilasalle, 2015.

MARTINS, J. Um precursor desconhecido: a NSFNET e as redes progressas a Internet. In: **E-Compós**, v. 9, 26 jun. 2007.

MENDES, J. M. **Sociologia do Risco**: Uma breve introdução e algumas lições. Publicado por Imprensa da Universidade de Comibra. <URI:<http://handle.net/10316.2/38055>>. Acesso em 29.06.2020.

RIBEIRO, D. V. H.; RIBEIRO, D. C. H. O risco no direito: o medo na sociedade contemporânea. In: WENDT, E.; WENDT, V. P. C. (Orgs.). **O Direito Vivo**: Homenagem a Renata Almeida da Costa, PhD. Rio de Janeiro: Brasport, 2020.

ROCHA, L. S. O direito na Forma de Sociedade Globalizada. In: STRECK, L. L. (Org.). **Anuário do Programa de Pós-Graduação em Direito Mestrado e Doutorado**. São Leopoldo: Centro de Ciências Jurídicas – Unisinos, 2001.

ROCHA, G. C. da.; SOUZA FILHO, V. B. Da guerra às emoções: história da internet e o controverso surgimento do Facebook. IV Encontro Regional Norte de História da Mídia. Rio Branco. **Anais eletrônicos** [...] – Recife: ALCAR, 2016.

ROCHA, L. S.; SCHWARTZ, G.; CLAM, J. **Introdução à teoria do sistema autopoietico do direito**. 2. ed., rev. e ampl. Livraria do Advogado: Porto Alegre, 2003.

RODRIGUES, L. P.; NEVES, F. M. **A sociologia de Niklas Luhmann**. (Coleção Sociologia: Pontos de Referência). Vozes: Rio de Janeiro, 2017.

SARLET, I. W.; FERREIRA NETO, A. M. **O direito ao esquecimento na sociedade da informação**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2019.

SCHWARTZ, G. **O tratamento jurídico do risco no direito à saúde**. Porto Alegre. Livraria do Advogado: 2004.

SCHWARTZ, G. **As constituições estão mortas?** Momentos constituintes e comunicações constitucionalizantes dos novos movimentos sociais do século XXI. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

SILVA, M. S. **HTML5**: a linguagem de marcação que revolucionou a web. São Paulo: Novatec Editora, 2019.

STOCKINGER, G. **A interação entre cibernsistemas e sistemas sociais**. <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/stockinger-gottfried-interacao-cibersistemas.html>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

VANZELLA, I. C. C. **O Poder do Anonimato**: Uma Análise da Comunidade Virtual 4chan. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Jornalismo). São José dos Campos: FCSAC da Universidade do Vale do Paraíba, 2017.

WENDT, E. **Internet & direito penal**: risco e cultura do medo. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2017.

## EDUCAÇÃO CORPORATIVA: ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E ORGANIZACIONAL

*Idio Fridolino Altmann*<sup>46</sup>

*Hildegard Susana Jung*<sup>47</sup>

### 1 Introdução

As organizações na contemporaneidade estão passando por momentos de muitas mudanças e assim podemos relacionar algumas como sendo: o surgimento da indústria 4.0, que destaca-se por ser a responsável de impulsionar as empresas a se adequarem à nova era das tecnologias; a expansão das corporações; crescimento da produtividade; crises econômicas ou até mesmo por pandemias que vem a assolar o país e o mundo. Considera-se a indústria 4.0, como uma terminologia originada na Europa, mais precisamente na Alemanha, que na concepção da European Parliament (2015, p. 2 - tradução livre do autor) consiste na “[...] transformação abrangente de toda a esfera da produção industrial através da fusão da tecnologia digital e a internet com indústria convencional”.

Em vista disso, estamos vivenciando, na contemporaneidade, um cenário de muitas incertezas e que de alguma forma incentiva as empresas a serem mais resilientes e competitivas. Logo, são exigidas das corporações muitas mudanças internas, principalmente as relacionadas às estratégias organizacionais.

Ao considerar as organizações no mundo globalizado, evidenciamos também estas mudanças. Isto posto, Meister (1999) afirma que para as organizações garantirem a sua colocação no mercado mundial que se movimenta em alta velocidade, se torna necessário que elas abracem todas estas transformações de forma mais eficaz. Portanto, as corporações devem ser capazes de se adequar às mudanças, principalmente aprimorando os seus processos e sistemas de gestão e de produção, garantindo assim a sua sobrevivência neste mercado globalizado. Nesse sentido, “[...] as técnicas de aprendizagem adquirem muita importância, porque as chances de uma organização mudar com o sucesso depende da capacidade dos funcionários de aprenderem novos papéis, processos e habilidades” (MEISTER, 1999, p. 7).

Dessa forma, se faz necessário que aconteça dentro das organizações a formação continuada e permanente dos seus colaboradores, por meio da implantação de projetos inovadores de educação corporativa. E para fundamentar a importância da educação nas organizações Bomfin (2004, p. 6), descreve que “uma organização bem-sucedida é, portanto, aquela que acredita e investe na educação plena dos seres humanos que compõem os quadros gerenciais quanto os de chão de fábrica”.

Conseqüentemente, a organização, ao investir na educação corporativa, a estará utilizando como uma estratégia de desenvolvimento dos seus colaboradores e em consequência disso haverá o crescimento organizacional.

---

46 Mestrando em Educação na Universidade La Salle. Especialista em Gerenciamento de Projetos. E-mail: [idio.altmann0075@unilasalle.edu.br](mailto:idio.altmann0075@unilasalle.edu.br).

47 Doutora em Educação. Docente e Coordenadora do Curso de Pedagogia da Universidade La Salle. Pesquisadora e professora do Programa de Pós-graduação em Educação da mesma universidade. E-mail: [hildegard.jung@unilasalle.edu.br](mailto:hildegard.jung@unilasalle.edu.br).

Pois, Eboli (2004) defende que a educação corporativa é considerada como um sistema de desenvolvimento dos colaboradores nas organizações, baseado na gestão de competências e que atua de forma a promover a formação e o desenvolvimento dos talentos na gestão dos negócios.

Sendo a educação corporativa o alicerce desta investigação, o objetivo geral propõe refletir sobre as contribuições da educação corporativa como estratégia de desenvolvimento profissional e organizacional para o sucesso da organização. E assim, definiu-se como objetivos específicos: a) identificar os benefícios das ações de educação corporativa no sucesso profissional e organizacional; b) compreender a relação dos princípios e práticas utilizadas no sucesso da educação corporativa.

A justificativa tem o papel principal de apresentar “[...] a relevância, a originalidade e/ou a aplicabilidade do projeto” (MOTTA-ROTH, HENDGES, 2010, p. 56). Logo, esta pesquisa vem a justificar-se nos três principais eixos das relevâncias: pessoal-profissional, acadêmico-científico e social.

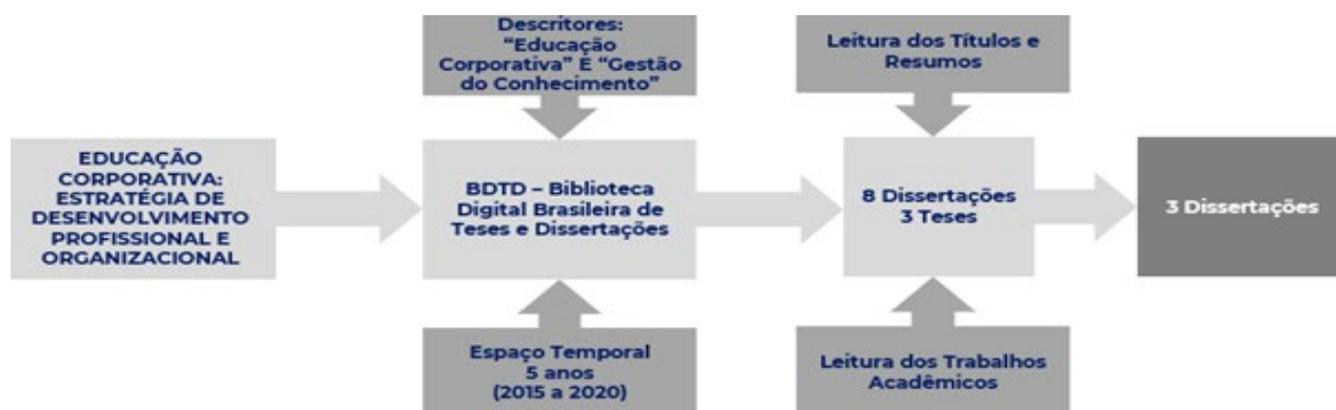
No âmbito pessoal, esta pesquisa está fundamentada em três essências, a do desenvolvimento do autoconhecimento, pensamento crítico e, principalmente, na inteligência emocional do ser humano. E a profissional, na essência do desenvolvimento das competências, habilidades, atitudes, valores e emoções do indivíduo (Competências CHAVE). Dessarte, no eixo da relevância pessoal-profissional, esta pesquisa justifica-se diretamente com as experiências vividas por este pesquisador, não somente no campo pessoal, mas principalmente profissional, no decorrer dos 35 anos de trabalho na indústria, e assim, estabelecendo uma forte conexão à temática da educação corporativa, pois principalmente ao ocupar o posto de gestor de equipes, foi possível verificar o valor da educação corporativa quando alinhadas as essências citadas anteriormente.

De forma a justificar a pesquisa por meio da relevância acadêmico-científica, torna-se importante apresentar uma análise da revisão das pesquisas acadêmicas, utilizando-se de metodologias na busca de respostas para a construção do conhecimento no âmbito corporativo. E assim, no período entre os dias 16 e 21 de maio de 2020, se executou a revisão das pesquisas acadêmicas por meio do banco de dados científicos da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD<sup>48</sup>) que, neste caso, buscou-se por Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado, defendidas no período de cinco anos, ou seja, no espaço temporal a contar do ano de 2015 até o ano de 2020. A escolha deste período se dá na intenção de trazer um olhar mais contemporâneo acerca da temática estudada, principalmente com o evento da indústria 4.0, surgimento de novas tecnologias como também devido ao cenário de crises econômicas vivenciadas nestes últimos anos. Circunstâncias que, de alguma forma, irão influenciar positivamente, pois promovem nas organizações processos de educação corporativa. Logo, esta investigação por pesquisas acadêmicas já realizadas, se constituiu conforme o roteiro definido na figura 01, conforme segue abaixo.

---

48 BDTD, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações que integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil, como também estimula o registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico. Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/vufind/>>. Acesso em 16 mai. 2020.

Figura 01 - Roteiro aplicado para investigação das pesquisas acadêmicas realizadas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Isto posto, a pesquisa nos bancos de dados científicos foi realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), e para que fosse possível a realização desta busca por pesquisas científicas já realizadas, utilizou-se descritores conexos à temática da pesquisa. Desta forma, se inseriu na busca avançada no banco de dados científicos os descritores “educação corporativa” e “gestão do conhecimento”, obtendo-se como resultado onze trabalhos pesquisados, dentre estes 8 dissertações e três teses. Após, realizou-se a leitura dos títulos e resumos para verificação da relevância com a pesquisa, e destes foram descartados oito trabalhos. Por fim, obteve-se como resultado um total de três dissertações de mestrado. Assim, foi possível concluir que a pesquisa tem uma forte relevância científico-acadêmica, pois vem a contribuir muito no contexto educacional, por possuir o seu grau de originalidade para a investigação científica.

Por último, tem-se a justificativa através da relevância social, devido ao fato de que a educação corporativa tem o compromisso de humanizar o ser humano ao agregar valores na vida em sociedade e nas suas organizações.

Para finalizar esta introdução, apresentamos aqui de que forma esta pesquisa está estruturada. A organização se dá em seções, que sucedem a introdução, partindo da metodologia, que descreve a forma como a pesquisa foi conduzida. Após, vem o referencial teórico, trazendo todo o embasamento norteador do estudo, que se refere à educação corporativa e suas subseções, denominadas de estratégias de desenvolvimento da educação corporativa, e princípios e práticas da educação corporativa. Por fim, temos os resultados esperados ou alcançados e a conclusão.

## 2 Metodologia

Este estudo, de cunho qualitativo, caracteriza-se como sendo uma pesquisa bibliográfica, delineada através da revisão de literatura, desenvolvendo-se através de levantamento bibliográfico que, conforme Gil (2019, p. 28) é produzida “[...] com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações, e anais de eventos científicos”. Portanto, o *corpus* desta pesquisa baseia-se nas produções científicas e livros já publicados que caracterizam o cenário

atual e as perspectivas de ações inovadoras na educação corporativa, como uma estratégia de desenvolvimento profissional e conseqüentemente da organização.

As etapas da pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2019), podem ser adaptadas conforme a temática a ser desenvolvida ou pelo grau de conhecimento do pesquisador. Portanto, baseando-nos nas fases definidas pelo mesmo autor, definimos as seguintes etapas: escolha da temática, levantamento bibliográfico preliminar, definição dos objetivos geral e específicos, busca pelas fontes, leitura do material, estruturação da pesquisa e por fim a produção textual.

Por fim, foi possível chegar aos objetivos desta pesquisa, em face ao levantamento e análise do conteúdo bibliográfico. Isto posto, por meio da escrita sobre esta temática que é tão importante para educação corporativa na contemporaneidade para educação e para as corporações.

## 5 Educação corporativa

Como consta na introdução, a educação corporativa é considerada como um sistema de desenvolvimento dos colaboradores nas organizações, baseado na gestão de competências e que atua de forma a promover a formação e o desenvolvimento dos talentos na gestão dos negócios (EBOLI, 2004). E assim, é possível afirmar que a educação está atrelada ao processo de formação e desenvolvimento do indivíduo, em meio à sociedade. Isto posto, torna-se importante apresentar reflexões acerca da educação corporativa, que por meio de suas ações educativas, desenvolve os colaboradores, ou melhor, fortalece o capital intelectual das organizações através do conhecimento.

### 5.1 Estratégias de desenvolvimento profissional e organizacional

O desenvolvimento profissional dos colaboradores constitui-se em um forte aliado dentro das organizações, para que essa possa atingir os resultados esperados e por conseqüência obter o seu sucesso. Dessa forma, se torna importante que o sistema de educação corporativa aliada às práticas da gestão do conhecimento, aplique estratégias de aprendizagem que desenvolvam conhecimentos em seus colaboradores. E para fundamentar este contexto, Silva (2015) e Daniel (2017) descrevem que as ações da educação corporativa integradas às práticas de compartilhamento da gestão do conhecimento, contribuem muito para melhoria da qualidade e eficiência dos processos, proporcionando assim o aumento do desempenho da organização e, conseqüentemente, produzindo maior valor ao negócio.

São muitas as estratégias de aprendizagem utilizadas pelo sistema de educação corporativa, mas o melhor para as organizações e principalmente para os colaboradores é utilizar-se de práticas mais profundas, ou seja, aquelas que não são as tradicionais. E ainda, o importante é que estas práticas promovam a aprendizagem do grupo, e não somente de modo individual. São muitas as estratégias utilizadas pelo sistema de educação corporativa, mas conforme estudos apresentados por Rodrigues (2012), as que mais se adaptam a este sistema são: aprendizagem baseada em solução de problemas; autoinstrução; *benchmarking*; comunidades práticas; dinâmica de grupo;

estudo de caso; exposição dialogada; grupos de trabalho; *job rotation*; jogos educacionais; seminário; simulação e oficinas de trabalho ou *workshops*.

Contudo, para que estas estratégias de aprendizagem sejam possíveis de aplicar no sistema de educação corporativa, Toni (2015, p. 24) conclui que depende da gestão do conhecimento de “[...] criar um conjunto de condições que possibilite a construção de conhecimento e competências organizacionais, contribuindo assim às organizações desenvolverem e gerenciarem o seu capital intelectual”. Deste modo, a educação corporativa estará desenvolvendo as competências, habilidades e atitudes fundamentais para o sucesso das estratégias de negócio através da aprendizagem de seus colaboradores.

E assim, partindo destas fundamentações teóricas conclui-se que, por meio destas estratégias de educação corporativa, os colaboradores irão desenvolver as suas competências, habilidades, atitudes, valores e emoções, e ainda, por consequência, irão agregar valor ao negócio da organização por meio das aprendizagens adquiridas ao aplicá-las ao seu trabalho.

## 5.2 Princípios e práticas da educação corporativa

Para Eboli (2004, p. 57), os princípios são determinados como sendo “[...] as bases filosóficas e os fundamentos que norteiam uma ação, ou seja, são os elementos qualitativos conceituais predominantes na constituição de um sistema de educação corporativa bem-sucedido”. E as práticas, para a autora, são definidas pelas “[...] escolhas organizacionais que permitem transformar as escolhas estratégicas (competências empresariais) em escolhas pessoais (competências humanas)” (EBOLI, 2004, p. 58).

Mediante a distinção entre os princípios e práticas é que se apresentam os Sete Princípios de Sucesso de um Sistema de Educação Corporativa, e assim, estes são conceituados da seguinte forma.

A *Competitividade*, conforme Toledo e Domingues (2018) contextualizam, é princípio que se apresenta na educação como uma forma de potencializar as competências críticas, tornando as empresas mais competitivas. E assim, para a organização, este princípio busca constantemente a melhoria dos padrões de competitividade empresarial por meio da implementação, desenvolvimento e consolidação de habilidades empresariais essenciais, por meio da educação.

Já a **Perpetuidade** está fundamentada por Eboli (2004, p. 59) como sendo a compreensão da educação não somente como um “[...] processo de desenvolvimento e realização do potencial existente em cada colaborador, mas também como um processo de transmissão da herança cultural, a fim de perpetuar a existência da empresa”. Mas, para que a disseminação da herança cultural do conhecimento aconteça na organização, se torna necessária a participação dos gestores e líderes neste processo (TOLEDO, DOMINGUES, 2018).

A *conectividade* é definida como o princípio que determina na organização a “[...] construção social do conhecimento, estabelecendo conexões e intensificando a comunicação e a interação. Objetiva ampliar a quantidade e a qualidade da rede de relacionamentos com o público interno e externo”. (EBOLI, 2004, p. 59).

Mas para que esta conectividade aconteça, torna-se necessária a busca pelos gestores e profissionais ao conhecimento, promovendo assim, a interação por meio da troca de experiências já vivenciadas por estes.

Para Eboli (2004, p. 59) a *disponibilidade* é o princípio que se destaca por “oferecer e disponibilizar atividades e recursos educacionais de fácil uso e acesso, propiciando condições favoráveis para que os colaboradores realizem a aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar”. Toledo e Domingues (2018) acreditam que a disponibilidade torna acessível a educação através das metodologias de aprendizagem.

Ao contextualizar *Cidadania*, Eboli (2004, p. 59) preconiza a prática da cidadania “[...] individual e corporativa, formando atores sociais, ou seja, sujeitos capazes de refletir criticamente sobre a realidade organizacional, de construí-la e modificá-la e de atuar pautados por postura ética e socialmente responsável”. Portanto, tem-se os projetos educacionais conectados às ações sociais, proporcionando uma postura ética e social do indivíduo.

No princípio da *Parceria*, Eboli (2004, p. 59) compreende que “[...] desenvolver continuamente as competências dos colaboradores é uma tarefa complexa, exigindo que se estabeleçam parcerias internas (com líderes e gestores) e externas (instituições de nível superior)”. Já Toledo e Domingues (2018, p. 115), fundamentam como sendo a “parceria internas e externas, entre líderes e gestores e instituições de ensino, respectivamente”.

Como último princípio de sucesso de um sistema de educação corporativa, a *Sustentabilidade* é definido por Eboli (2004, p. 59) como o eixo central “[...] gerador de resultados para empresa, procurando sempre agregar valor ao negócio. Pode significar também buscar fontes alternativas de recursos que permitam um orçamento próprio e auto-sustentável”. Este princípio se destaca pelas questões ambientais, tratadas pela gestão ambiental das corporações.

Consequentemente, torna-se necessário o bom uso destes sete princípios para que a organização possa atingir o sucesso na implantação do sistema de educação corporativa. Logo, seguindo nesta linha de raciocínio, tem-se as práticas a serem aplicadas para cada um destes sete princípios que, conforme Eboli (2004), darão o suporte ao sistema de educação corporativa. E assim, estes princípios são caracterizados pela autora conforme apresentado no quadro 01, a seguir.

Quadro 01 - Os sete princípios e suas práticas

Princípios	Práticas
Competitividade	Obter o comprometimento e envolvimento da alta cúpula com o sistema de educação. Alinhar as estratégias, diretrizes e práticas de gestão de pessoas por competências. Conceber ações e programas educacionais alinhados às estratégias do negócio.
Perpetuidade	Ser veículo de disseminação da cultura organizacional. Responsabilizar líderes e gestores pelo processo de aprendizagem.
Conectividade	Adotar e implementar a educação “inclusiva”, contemplando o público interno e externo. Implantar modelo de gestão do conhecimento que estimule o compartilhamento de conhecimentos organizacionais e a troca de experiências. Integrar sistema de educação como modelo de gestão do conhecimento. Criar mecanismos de gestão que favoreçam a construção social do conhecimento.
Disponibilidade	Utilizar de forma intensiva tecnologia aplicada à educação. Implantar projetos virtuais de educação (aprendizagem mediada por tecnologia). Implantar múltiplas formas e processos de aprendizagem que favoreçam a “aprendizagem a qualquer hora em qualquer lugar”.
Cidadania	Obter sinergia entre programas educacionais e projetos sociais. Comprometer-se com a cidadania empresarial estimulando: <ul style="list-style-type: none"> <li>- a formação de atores sociais dentro e fora da empresa;</li> <li>- a construção social do conhecimento organizacional.</li> </ul>
Parceria	Parcerias internas: responsabilizar líderes e gestores pelo processo de aprendizagem de suas equipes, estimulando a participação nos programas educacionais e criando um ambiente de trabalho propício à aprendizagem. Parcerias externas: estabelecer parcerias estratégicas com instituições de ensino superior.
Sustentabilidade	Torna-se um centro de agregação de resultados para o negócio. Implantar sistema métrico para avaliar os resultados obtidos, considerando-se objetivos do negócio. Criar mecanismos que favoreçam a auto-sustentabilidade financeira do sistema.

Fonte: Eboli (2004, p. 60).

De acordo com os princípios e práticas definidas, Eboli (2004) aponta que estas práticas muitas vezes se inter-relacionam, pois, algumas delas podem dar sustentação a mais de um princípio. Pois, ao observar as características dos princípios Conectividade e Disponibilidade, podemos afirmar que possuem uma relação a partir de suas práticas pelo fato de que ambos fazem uso das tecnologias.

## 6 Resultados alcançados

Percebemos, nos contextos de Silva (2015) e Daniel (2017), que ações da educação corporativa integradas às práticas de compartilhamento da gestão do conhecimento colaboram para a melhoria da qualidade e eficiência dos processos, pois proporcionam maior valor ao negócio e aumento do desempenho da organização. Além de

a educação corporativa nas organizações desenvolver as competências, habilidades e atitudes fundamentais as estratégias de negócio, Toni (2015, p. 24) afirma que cabe à gestão do conhecimento “[...] criar um conjunto de condições que possibilite a construção de conhecimento e competências organizacionais, contribuindo assim às organizações desenvolverem e gerenciarem o seu capital intelectual”.

Em se tratando do sucesso da educação corporativa e da organização, torna-se necessária uma gestão estratégica organizacional alinhada aos princípios essenciais para o sucesso da educação corporativa nas organizações. Estes sete princípios são: competitividade, perpetuidade, conectividade, disponibilidade, cidadania, parceria e sustentabilidade (EBOLI, 2004).

## 7 Conclusão

O objetivo desta pesquisa foi refletir sobre as contribuições da Educação Corporativa como estratégia de desenvolvimento profissional e organizacional para o sucesso da organização. Para isso, o tema esteve em torno da temática educação corporativa como estratégia de desenvolvimento profissional e organizacional.

Portanto, concluímos que os sete princípios e práticas da educação corporativa reconhecidos como sendo competitividade, perpetuidade, conectividade, disponibilidade, cidadania, parceria e sustentabilidade são essenciais para que a educação corporativa atinja os seus objetivos, e assim, possa alinhar-se com as estratégias do negócio. A educação corporativa tem como um de seus objetivos promover a educação continuada dos colaboradores, propiciando o desenvolvimento de novos conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e emoções. O desenvolvimento se dá não somente por meio de capacitações ou na solução de problemas, mas de alguma forma fazendo o uso das experiências já vividas no ambiente de trabalho, promovendo a troca de conhecimentos entre os colaboradores. Consequentemente, trabalha no desenvolvimento dos talentos da organização, de forma a promover o crescimento do colaborador, enfim, agregando valor ao negócio, aumentando a competitividade e levando a empresa ao sucesso.

O presente estudo possui algumas limitações, pois está centrado nos conceitos e teorias da educação corporativa como uma estratégia de desenvolvimento profissional e organizacional. Consideramos que, para futuras pesquisas, podem ser exploradas as visões internas do ambiente corporativo, ou seja, a elaboração de um estudo de caso em uma organização, para que possamos ter um olhar mais preciso do desenvolvimento dos profissionais dentro das organizações por meio do sistema de educação corporativa.

## Referências

BOMFIN, D. **Pedagogia no treinamento**: correntes pedagógicas no ambiente de aprendizagem nas organizações. 2. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004. xxix.

DANIEL, I. R. Gestão do conhecimento: um estudo de caso das práticas de compartilhamento do conhecimento desenvolvidas em uma empresa pública paulista. 2017. **Dissertação** (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2017. Disponível em: <<http://tede.metodista.br/jspui/handle/tede/1641>>. Acesso em: 16 mai. 2020.

EBOLI, M. **Educação corporativa no Brasil: mitos e verdades**. 4. ed. São Paulo: Gente, 2004.

EUROPEAN PARLIAMENT. Industry 4.0 Digitalisation for productivity and growth. Setembro de 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/3iVNZc2>>. Acesso em: 22 set. 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MEISTER, J. C. **Educação corporativa: a gestão do capital intelectual através das universidades corporativas**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

RODRIGUES, A. M. Metodologias de ensino-aprendizagem na educação corporativa. In: RAMAL, A. (Org.) **Educação corporativa: como implementar projetos de aprendizagem as organizações**. Rio de Janeiro: LTC, 2012. p. 123-157

SILVA, N. B. X. Análise do processo de gestão do conhecimento na empresa Cerâmica Salema. 2015. **Dissertação** (Mestrado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/7837>>. Acesso em: 16 mai. 2020.

TOLEDO, G. S.; DOMINGUES, C. R. Produção sobre educação corporativa no brasil: um estudo bibliométrico. **GeSec: Revista de Gestão e Secretariado**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 108–127, 2018. DOI <[10.7769/gesec.v9i1.755](https://doi.org/10.7769/gesec.v9i1.755)>. Disponível em: <<https://bit.ly/2EtjP0G>>. Acesso em: 21 mai. 2020.

TONI, K. C. W. de. A educação corporativa sob a perspectiva da inteligência organizacional: uma proposta de metodologia para análise da relação. 2015. **Dissertação** (Mestrado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/19225>>. Acesso em: 16 mai. 2020.

## VOZES RESISTENTES DE DENTRO E DE FORA DA ALDEIA: DA COLONIALIDADE ÀS EXPRESSÕES ARTÍSTICAS INDÍGENAS

*Silvania Lúcia Chaves Assis*<sup>49</sup>

*Gilberto Ferreira da Silva*<sup>50</sup>

### 1 Introdução

Estamos tão “confortavelmente” acostumados a pensar, agir e organizar a “visão”<sup>51</sup> de mundo desde parâmetros herdados do pensamento ocidental moderno europeu e eurocentrado, que qualquer tentativa de perspectivar outros horizontes, desde lugares outros, inusuais ou mesmo, o simples movimento que interroga sobre a possibilidade de modos outros de pensar e construir visões de mundo provoca um deslocamento epistêmico, obrigando a um revisitar visceral do que se sabe, do porquê se sabe e do como se aprendeu este saber. É este um movimento simples até, inclusive, em um primeiro momento, ele é revelador de uma certa coerência com o próprio pensamento moderno, onde a pergunta curiosa (dúvida) mobiliza o avanço da ciência. Então, se pode pensar desde duas perspectivas, a primeira é que ao construir a pergunta está-se dando continuidade à lógica racional moderna, pois a dúvida impulsiona a busca por novos conhecimentos; de outro, ao fazer a pergunta, também se pode transformar o próprio conhecimento em objeto de estudo e com isso impulsionar a possibilidade de fazer o que vem sendo denominado de “giro descolonizador”, ou seja, a possibilidade de pensar desde bases outras. Aqui reside um esforço (geo)epistêmico, pois desloca-se do “centro” (europeu) para um lugar outro,<sup>52</sup> e que não é a “periferia”.

Em uma recuperação breve sobre a gênese dos estudos ou giro descolonial, pode-se dizer, segundo Quintero, Figueira e Elizalde (2019), que as pesquisas de Anibal Quijano (1928-2018) sobre a categoria de colonialidade, a partir do final dos anos 1990 estimulou e formatou a articulação de um conjunto de estudos que tem o mérito de retomar uma série de problemáticas históricas e sociais, que eram consideradas encerradas ou resolvidas nas ciências sociais latino-americanas.

Faz parte de nossa formação escolar, em particular nas áreas de história e geografia, a informação de que a formação política do continente latino-americano se deu por meio de um processo social, econômico, cultural e político, com a chegada ao continente americano das potências europeias entre os séculos XV e XVI. Processo este denominado de colonização, e que acabou no século XIX com a independência das jovens nações. Uma das

---

49 Mestranda em Educação, pela Universidade La Salle, Canoas (RS), na linha de pesquisa Formação de professores. Professora de História e Geografia do ensino básico. Integra o grupo de Pesquisa em Educação Intercultural (GPEI). E-mail: silchaves502@gmail.com ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-7370-2914>>.

50 Doutor em Educação. Professor do Curso de Pedagogia e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade La Salle. Pesquisador CNPq. Líder do Grupo de Pesquisa em Educação Intercultural (GPEI). E-mail: gilberto.silva@unilasalle.edu.br ORCID: <<https://orcid.org/0000-0002-6294-2322>>.

51 As aspas para chamar a atenção sobre a ideia de método, uma vez que o ensaio, acepção de Adorno (2003) dúvida do método e o tem mais como uma ferramenta que aprisiona o discurso.

52 Aqui preferimos usar o termo “outro” distanciando-se do que seria clássico pensar desde uma perspectiva dualista na relação de centro e de periferia. Não há uma periferia, mas um lugar outro que pode ser pensado não em relação hierárquica, mas de horizontalidade, portanto, a exigência do esforço intelectual é para além do intelectual, mas também política.

contribuições decisivas dos estudiosos no campo da descolonialidade é alertar que a colonização acabou, mas os efeitos continuam traduzidos naquilo que se identifica como colonialidade (SILVA, 2006).

A colonização como fenômeno histórico conhecido e a colonialidade como a manutenção obscura deste processo foi responsável pela definição de identidades sociais no continente americano. A constituição de tais identidades foi historicamente acompanhada pela ideia de raças humanas que supostamente dividiram a humanidade em grupos categorizados de forma hierárquica, designando o lugar que cada um desses grupos ocuparia na estrutura social (ALMEIDA, 2017).

Se pararmos para refletir, o que constituiu esta hierarquização de “raças” não foi apenas as características fenotípicas, mas também um movimento claramente marcado por interesses econômicos, políticos e sociais orquestrado sob a batuta do colonialismo. Para Quijano (2005, p. 117):

A formação de relações sociais fundadas nessa ideia, produziu na América identidades sociais historicamente novas: índios, negros e mestiços, e redefiniu outras. Assim, termos como o espanhol e português, e mais tarde europeu, que até então indicavam apenas procedência geográfica ou país de origem, desde então adquiriram também, em relação às novas identidades, uma conotação racial. E na medida em que as relações sociais que se estavam configurando eram relações de dominação, tais identidades foram associadas às hierarquias, lugares e papéis sociais correspondentes, com constitutivas delas, e, conseqüentemente, ao padrão de dominação que se impunha. Em outras palavras, raça e identidade racial foram estabelecidas como instrumentos de classificação social básica da população.

A visão de que as identidades sociais estão diretamente ligadas a constituição de raças, e estas submetidas a um complexo sistema de dominação associadas a lugares e papéis sociais específicos nos leva a questionar: qual é o lugar da arte indígena no panorama de nossa sociedade? Como pensar as manifestações culturais produzidas desde outros referenciais? Até que ponto as artes produzidas pelas populações indígenas revelam modos outros de pensar e de visão de mundo? Estas são algumas das questões iniciais que mobilizaram a curiosidade por conhecer, identificar e analisar as manifestações culturais do universo indígena. Para dar conta deste propósito elegeu-se dois “artistas” indígenas do povo Guarani: escritor Olívio Jekupé e o artista visual Xadalu. Para este estudo utilizamos como metodologia a pesquisa documental, através da consulta de artigos, entrevistas, sites e blogs dos artistas, assim como uma análise assistemática de alguns livros didáticos no que se refere às abordagens sobre a cultura indígena.

Este texto está organizado a partir de uma lógica que investe um primeiro olhar para aspectos históricos sobre a ideia da colonização no continente americano, apontando para a possibilidade da descolonialidade e da interculturalidade como projetos viáveis e necessários no campo das artes. Na segunda parte procura-se ingressar no universo cultural indígena e para isso lançamos mão da trajetória artística e pessoal de dois sujeitos que cada um a seu modo assumem um projeto comum: traduzir as lutas e a cultura dos povos indígenas em manifestações de denúncia, via práticas artísticas, seja pela literatura seja pela arte de rua. Apresentamos, em formato de síntese, as considerações finais que o processo de construção e aproximação a estes universos permitiu produzir.

## 2 América: da colonização para a construção da descolonialidade desde a arte indígena

Sabemos da importância da América para o capitalismo e para os movimentos de ocupação de terras, plantio e a exploração do trabalho escravo e indígena para a formação que conhecemos atualmente, assim observa-se que o controle e a exploração do trabalho dos diferentes povos têm ligação direta com o capital, e, sobretudo, com o mercado mundial. Através do trabalho escravo e as relações e formas de lucrar com a produção das minorias, torna o mercado capitalista conveniente para a classe colonizadora (AMARAL, 2015). Aos poucos, a divisão da população e a classificação racial trazem o trabalho como prioridade para servir, tornando-se pertinente ao pensamento de inferioridade. Como afirma Mignolo (2007, p. 41-43) “a categorização racial não consiste simplesmente em dizer ‘és negro ou índio, portanto, és inferior’, mas sim dizer ‘não és como eu, portanto és inferior’”. Percebemos que as identidades sociais passam a ocupar um lugar na sociedade através da divisão do trabalho. Neste contexto, os índios estão associados, assim como os negros, a servirem a um projeto que contribui para o desenvolvimento de um outro grupo, o europeu. No dizer de Quijano (2005, p. 120) ao produzir a classificação racial das populações e aliar essa classificação como forma de produção do trabalho como “controle não pago, não assalariado, do trabalho, desenvolveu entre os europeus ou brancos a específica percepção de que o trabalho pago era privilégio dos brancos”. Criando uma suposta inferioridade entre os grupos colonizados que ofereciam as bases para a consolidação de uma política que vai perpetuar imaginários racistas que perduram através dos tempos: “A inferioridade racial dos colonizados implicava que não eram dignos do pagamento de salário” (QUIJANO, 2005, p. 120).

Uma cultura que se encontra alicerçada nas estruturas das sociedades no continente americano, com especial ênfase às nações da América Latina que sofreram a experiência trágica e cruel da colonização. É Quijano (2005) que assevera: “Não é muito difícil encontrar, ainda hoje, essa mesma atitude entre os terratenentes brancos de qualquer lugar do mundo” (p.120). Um quadro social e discriminatório que parece se atualizar com o tempo: “E o menor salário das raças inferiores pelo mesmo trabalho dos brancos, nos atuais centros capitalistas, não poderia ser, tampouco, explicado sem recorrer-se à classificação social racista da população do mundo” (QUIJANO, 2005, p. 120).

A educação, a teoria, a estética, as vivências artísticas têm produzido, no interior da criação da pedagogia e do pensamento, muitas rupturas atribuídas às posições descoloniais. Em função disso, esse movimento de colonialidade deve ser contínuo e dinâmico de reposicionar-se, garantindo assim a multiplicidade (e heterogeneidade) das práticas que aumentam na cena contemporânea. Para aprofundar a questão das expressões artísticas indígenas e a ideia de colonialidade. Nesse sentido, apresentamos reflexões sobre as representações marginalizadas do índio na sociedade em geral e no ambiente escolar, que são marcadas por traços de inferioridade ligados diretamente a sua “tipologia” racial e formas plurais de viver.

Cabe ressaltar que a assimetria das relações de poder entre a Europa e os outros, vista como um dos mecanismos que caracteriza a modernidade, leva inexoravelmente à formulação de relações entre dominador e dominado, alicerçado pela instalação de laços de subalternização das práticas e das subjetividades dos povos.

A proposta que apresentamos evidencia a produção artística de Olívio Jekupé e Xadalu, que entendemos, estão postadas num lugar “fronteiriço”, como assinala Walter Mignolo (1998) entre a arte adjetivada como eurodescendente e outra fundamentada em discursos explicativos que emergem das línguas e histórias dos

povos indígenas subjugados ou por aqueles que foram arremessados para fora da história, no dizer de Gayatri Chakravorty Spivak (2018).

Essas histórias e culturas locais devem retomar um papel de memória comunal, repovoando a paisagem de personagens e histórias próprias, além de evidenciar narrativas locais e autobiografias espirituais, contrapondo os discursos oficiais. A partir disso, é possível romper com as narrativas europeias e criar fissuras entre as culturas, de um lado procurando construir possibilidades do diálogo pautado pela horizontalidade nas relações, um desafio a ser enfrentado desde a perspectiva epistêmica, onde as histórias marginalizadas ou suprimidas da oficialidade reivindicam o reconhecimento, estabelecendo uma “viagem para dentro”, como uma variedade da obra cultural híbrida. Neste trabalho apresentamos o papel da Europa colonizadora da América e a sua influência sobre a cultura local, bem como as noções de arte e cultura impostas, destacando duas experiências artísticas nascidas a partir da própria cultura indígena nas vozes do escritor Olívio Jekupé e o artista visual Xadalu. Entendemos que esses dois representantes da cultura indígena contemporâneos dialogam desde um lugar que se situa na voz suprimida desses povos, revelando resistências urgentes em um mundo que insiste em manter a desigualdade.

## 2.1 A arte de Olívio Jekupé e Xadalu: horizontes descoloniais disruptivos

Compreender os modos de ver e entender-se no mundo através da cultura indígena exige do observador um olhar sensível e respeitoso, talvez se pudesse anunciar inclusive, na contramão dos discursos que defendem o “lugar de fala”, o posicionamento para a construção de um “lugar de escuta”. Pois para compreender este outro discurso que vem dos povos da floresta, dos povos que foram situados às margens das grandes cidades ocidentalizadas, dos diferentes espaços que sofreram o trágico processo de “civilização” coloca-se a necessidade de exercitar a escuta. Cabe o destaque da exigência da demarcação de um lugar de fala desde a perspectiva das margens, tanto da história quanto dos lugares da civilidade, por outro lado, a necessidade que se impõe ao exercício de escuta, principalmente como postura que se constrói desde estes lugares da civilidade. É na escuta do que dizem, fazem e produzem estes dois artistas e ativistas da causa indígena que nos propomos aproximar destas práticas culturais discursivas e estéticas, no respeito à outras tradições, no uso da palavra e com isso no acesso, ainda que inicial, a elementos de uma outra tradição.

Olívio Jekupé, indígena pertencente ao povo Guarani, é escritor de literatura nativa e mora, atualmente na aldeia Krukutu, localizada em São Paulo. Natural da cidade de Itacolomi, Paraná, filho de uma mulher indígena do povo guarani e de pai caminhoneiro. Pela aproximação à sua avó da etnia kaingang é que Jekupé acaba criando laços com as lutas e a cultura dos povos indígenas. Segundo o próprio autor, a biografia de Ângelo Kretã, no livro *Xerekó Arandu: a morte de Kretã*, acabaram por motivar a ir à São Paulo dar continuidade a seus estudos no nível superior, o que acabou não concluindo. Recebeu, na aldeia chamada Tenondé Porã, durante um ritual de batismo das almas o seu nome guarani, Tupã Jekupé, que na tradição guarani significa mestiço. O próprio nome de Jekupé acaba por sinalizar para algo que é inerente a própria constituição da nacionalidade brasileira, a diversidade. O que o colocou a transitar por dois mundos, o da ocidentalidade, ou o que resultou como produto da colonização, e a aldeia, o que sobrou, igualmente do processo colonizador (ROSA, SILVA, 2020).

Olívio Jekupé iniciou a sua escrita literária no ano de 1984. Nessa época, Jekupé não conhecia nenhum escritor, e, muito menos, um índio que fosse escritor. Por duas vezes abandonou a faculdade de Filosofia por falta de recursos financeiros para manter seus estudos. A partir das suas observações sobre os problemas que envolviam o povo indígena, como a invasão de terra pelos posseiros, a luta do governo contra os índios, e o assassinato e violência contra homens e mulheres indígenas, Jekupé conclui: “Eu achava que através da escrita muitas pessoas iriam começar a nos entender melhor. Porque nós somos um povo sofrido, que desde 1500 temos perdido nossas terras, nossos rios, nossos pássaros, nossas matas” (2018, s/p). Assim, decide escrever sobre as histórias que buscam traduzir seu povo, com o objetivo de conscientizar a sociedade sobre a injustiça social e sobre o desrespeito que ocorre com os povos originários, assim se refere Jekupé: “Então eu comecei a acreditar que uma literatura escrita por povos indígenas talvez pudesse trazer uma transformação para esse país” (2018, s/p).

Jekupé aponta que os anos 1970-1980 foram importantes, pois possibilitaram a construção de escolas dentro das aldeias, e com a formação de professores indígenas, que falam e vivem a cultura da comunidade, as crianças se reconheciam naquele ambiente. Porém, o autor critica os livros que eram enviados pelo governo para essas escolas, nos quais as crianças indígenas liam histórias que não eram as suas, e segundo ele, isso era mau para essas crianças. Entende que a própria cultura fica afetada, e defende a escrita literária/ nativa pelo próprio indígena, falando sobre suas ideias, pensamentos e críticas. Nesse contexto, Jekupé fala que muitos escritores indígenas não “chegam” às aldeias, ou seja, suas obras literárias não são lidas pelos próprios indígenas, pela falta de oferta. Ele sugere que tais obras sejam escritas de forma bilíngue: em guarani e em português, dessa forma, auxiliando a criança indígena a aprender o português, e também, em uma via de mão dupla, que as crianças não-indígenas (da cidade), possam entrar em contato com a língua e cultura guarani, desenvolvendo uma consciência de respeito e valorização pela mesma.

Olívio Jekupé, além de trabalhar com literatura nativa em prosa, também escreveu um livro de poesias, intitulado *500 anos de angústia* (1999), no qual aborda de forma crítica temas importantes como a violência, a conscientização, o conhecimento cultural, a tradição, entre outros. O escritor, através da sua obra, constitui-se em uma importante representação da luta pelo povo guarani, como uma voz de dentro da aldeia, que transita entre duas realidades distintas (indígena e não-indígena), evidenciando na sua literatura nativa a urgência da visibilidade sobre essas comunidades, reivindicando o direito à existência dessas culturas dissonantes de um modelo de vida imposto, traduzido ironicamente como civilização. Ainda que o modo de uso da fala lance mão de ferramentas colonizadoras como é o caso da escrita que duplamente exige do autor dissonante um esforço por construir sentidos mais próximos e representativos de sua cultura. Assim, não é possível pensar em minoridades, pois não há maioridades, e para que isso se torne viável é preciso que a escrita traduza efetivamente essa concepção, portanto o hibridismo de Jekupé pode ser um bom princípio no exercício da equidade.

Xadalu, artista visual, trineto de guaranis, mas deixa clara a sua mestiçagem, pois traz na sua genética também o sangue africano. Xadalu mora em Porto Alegre, e trabalha com a arte de rua, distribuindo pelas ruas adesivos que dão visibilidade ao povo indígena. Assim, o artista visual urbano Xadalu também revela, nas suas atividades artísticas, a intenção de se unir à voz do povo guarani desde o lugar da cidade, como um ativista pela causa indígena desde um “fora” da aldeia. Registrado por sua mãe como Dione Martins da Luz, Xadalu assume

esse pseudônimo artístico em uma referência ao “indiozinho” que criou em forma de *sticker art* (movimento artístico que consiste em espalhar adesivos pelas ruas, nascido junto com o grafite); tal pseudônimo foi derivado do nome de uma “organização criminosa” do jogo de videogame *Street Fighter*, chamado Shadaloo, que tem por objetivo a dominação do mundo no intuito de proteger a natureza.

O artista vem de uma realidade pobre. Como morador de uma comunidade carente de Porto Alegre, sobrevivia com a sua família através do trabalho como catador de lixo e, após, como gari. Xadalu, na adolescência, descobriu a pichação e achou na atividade marginal uma forma de liberdade para a sua voz. Nas idas e vindas pelas ruas, conheceu indígenas que expunham seus artesanatos para venda e sentiu uma identificação imediata com os mesmos, tanto pelo seu antepassado indígena, como ambos sendo sujeitos à margem da sociedade. Seu trabalho tem repercussão nacional e internacional, mostrando-se sempre vinculado às questões indígenas. Na reportagem da revista Piauí (2019), Xadalu demonstra como desenvolve seu trabalho pela cidade:

Perto de uma escadaria da avenida Borges de Medeiros, uma das mais movimentadas da capital gaúcha, Xadalu estirou um de seus cartazes com imagens de indígenas e começou a colá-lo com cuidado. Com 3 metros de altura por 2 metros de largura, o cartaz estampava a foto preto e branco de uma índia de olhar firme, vestida com uma camiseta branca com o desenho de um sol. Emoldurando a foto, ele colocou a frase “Resistência Mbya-Guarani”. A índia guarani do cartaz chama-se Laurinda, tem 90 anos e é uma líder espiritual. Na foto, ela segura um bastão de madeira, o takuapu, instrumento que dá acesso à casa de reza de sua aldeia, a Pindó Mirim, na região metropolitana de Porto Alegre. “É uma sábia da aldeia, uma figura central na luta dos índios”, disse o artista, enquanto limpava a cola que escorria das cerdas da vassoura usada para pregar o cartaz (PERASSOLO, 2019).

Paulo Herkenhoff, importante curador e crítico de arte, define Xadalu como um artista ativista que, “ao abraçar a causa dos guaranis, ele conforma um *ethos* para sua arte de agenciamento social” (HERKENHOFF, S/D). As ações do artista não ficam restritas à arte, mas se estendem para a busca de soluções para os problemas das aldeias com as quais têm relação, como o reflorestamento de determinadas localidades devastadas em áreas indígenas e o ensino de serigrafia com motivos da cultura indígena para geração de renda. Uma ação e voz de fora da aldeia que se alinha e se reconhece como parte dessa comunidade, que se torna cada vez mais invisível e descartável. Por isso a importância da resistência por todos os lados, de indígenas e não-indígenas.

A urgência de se repensar o lugar do indígena na sociedade passa pelo lugar de modificar a relação com esses povos. A escola, como espaço formador, pode trazer essas discussões para a sala de aula, no sentido de abrir espaços usurpados dos indígenas, o seu lugar de fala e de legitimidade, respeitando as suas particularidades e incentivando nos estudantes não-indígenas um outro olhar, oportunidade para ouvir outras vozes, diversas e multiculturais. Talvez não só levando os estudantes não-indígenas a conhecer e reconhecer essas outras vozes como também se reconhecer nestas vozes potenciais portadores de expressões e práticas culturais herdadas e presentes no cotidiano de comunidades urbanas, principalmente aquelas em meios periféricos dos grandes centros urbanos (MUNSBURG; SILVA, 2018).

Neste estudo de um lado temos Olívio Jekupé, escritor indígena que reivindica para si e para o seu povo um lugar de reconhecimento. Para tanto, apropria-se da arte “branca” literária para fazer-se ouvir, e efetivar denúncias

das diferentes formas de violência dos povos indígenas, como referido nas suas poesias. O autor reforça aqui a teoria de Said (2005) no que diz respeito à resistência cultural descolonizante, que preza pelo direito de repovoar a paisagem de personagens e histórias próprias.

Xadalu, considerado uma voz não-indígena, porém, totalmente apropriada da resistência e luta desses povos, vivendo ativamente em relação com eles, promove essa visibilidade através dos discursos marginais dos muros da cidade. Poderíamos aproximar a prática artística de Xadalu ao conceito defendido por Said chamado de resistência secundária, que consiste na resistência ideológica de um povo. Ao agir *com* as comunidades indígenas e não *pelos* comunidades indígenas (o próprio artista entende-se como não-indígena, porém, coloca-se como parceiro de ações de resistência), Xadalu mantém-se no lugar de respeito e empatia com a realidade cultural que não é a dele. Uma realidade que deveria ser comum às sociedades não-indígenas (vulgarmente conhecidas por colonizadoras). Uma legitimação de voz que deveria ocorrer desde sempre por aqueles que a tiveram calada e desconfigurada. Por isso a importância e urgência das resistências pelas vozes nativas indígenas, secundadas por vozes conscientes não-indígenas, no lugar que devem estar.

## Considerações Finais

Encerramos este artigo sem a colocação de um ponto final, por entender que o trabalho com representações culturais vistas como subalternas do ponto de vista da colonialidade do poder precisam ser estruturados visando a construção de novos parâmetros de diálogo ‘entre’ e a ‘partir’ dos grupos sociais que ocupam o mesmo espaço, processo esse que demanda um movimento, em especial, do campo da educação. Um outro elemento a destacar é o valor do hibridismo na manifestação cultural, tanto Jekupé quanto Xadalu são dois artistas que reúnem essa característica. Desde uma experiência de “mestiçagem” os lugares de produção da arte e da cultura são assumidos como potência para a denúncia de uma realidade histórica dos povos indígenas em contexto nacional brasileiro. Se as ruas para Xadalu, constituem-se como o espaço prioritário das manifestações o uso da palavra escrita, ferramenta própria do colonizador, é tomada como estratégia para exercitar modos de produção de um projeto que se anuncia já no ato mesmo da construção desta escrita desde outros parâmetros, distanciando-se dos modelos clássicos, retirando-se para longe do padrão que escolheu as manifestações dos povos indígenas e afro-diaspóricos (só para citar dois) como sinal de “menoridade”. Jekupé anuncia essa potência mostrando que a hierarquia que diminui e inferioriza pode ser transformada em ação propositiva, inclusive pelo uso da palavra escrita.

A proposta de interculturalidade crítica é vista neste artigo como uma ferramenta potente para dar sentido a apresentação das experiências de Olívio Jekupé e Xadalu, não apenas por colocarem em primeira pessoa o relato de representantes de grupos culturais remetidos à submissão histórica e à subalternização, mas porque este conceito guarda em si uma proposta de projeto político, e como tal, visa alianças com pessoas ou grupos que estão preocupados em construir alternativas à globalização neoliberal e à racionalidade ocidental. Assim, enxergamos também os professores como parceiros na construção desta pedagogia intercultural.

## Referências

- ALMEIDA, M. R. C. de. A atuação dos indígenas na História do **Brasil**: revisões historiográficas. **Revista Brasileira de História**. v. 37, n. 75, p. 17-38, 2017.
- AMARAL, J. P. P. do. Da colonialidade do patrimônio ao patrimônio decolonial. **Dissertação** (Mestrado) – Instituto do Patrimônio Artístico Nacional, Mestrado Profissional em Preservação do Patrimônio Cultural, Rio de Janeiro, 2015.
- HERKENHOFF, P. Xadalu e guaranis: diagramas de alteridade e trocas. **Xadalu.com**, s.d. Disponível em: <<http://www.xadalu.com/>> Acesso em: 23 jul. 2020.
- JEKUPÉ, O. **500 anos de angústia**. Publicação independente, São Paulo: 1999.
- JEKUPÉ, O. Olívio Jekupé e Kunumi MC, duas gerações de uma luta de cinco séculos. Entrevista concedida a Ricardo Machado e Julie Dorrico. **Revista do Instituto Humanitas Unisinos**, São Leopoldo-RS, ano XVIII, edição 527, p. 48-53, agosto, 2018. Disponível em: Disponível em: <<http://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao527.pdf>>. Acesso: 23 mai. 2020.
- MIGNOLO, W. “Postoccidentalismo: el argumento desde America Latina”. In: CASTROGOMEZ, S.; MENDIETA, E. (Coords.). **Teorías sin disciplina: latinoamericanismo, poscolonialidad y globalización en debate**. Mexico: Miguel Angel Porrua, 1998.
- MIGNOLO, W. La idea de América Latina: La herida colonial y la opción decolonial, **Gedisa**, Barcelona ,2007
- MUNSBURG, J. A. S.; SILVA, G. F. da. Interculturalidade na perspectiva da descolonialidade: possibilidades via educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 13, p. 140-152, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/9175>>. Acesso em: 25 de set de 2020.
- PERASSOLO, J. Área indígena: *Street art* pela causa guarani (reportagem sobre o trabalho de Xadalu). **Revista Piauí**. São Paulo, edição 150, s.p., março, 2019. Disponível em: <<https://piaui.folha.uol.com.br/materia/area-indigena/>>.
- QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. En: LANDER, E. (Org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais. Perspectivas latino-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 117-142. Disponível em: <[http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12\\_QUIJANO.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/sur-sur/20100624103322/12_QUIJANO.pdf)>. Acesso em 18 de set de 2020.
- QUINTERO, P.; FIGUEIRA, P.; ELIZALDE, P., C. Uma breve história dos estudos decoloniais. Arte e descolonização. **Cadernos Masp-Afterall**. v. 3. São Paulo. 2019.
- ROSA, C. S.; SILVA, G. F. da. Carolina Maria de Jesus e o pensamento liminar na literatura brasileira. **Revista Estudos Feministas**, v. 28, p. 1-12, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ref/v28n2/1806-9584-ref-28-02-e60635.pdf>>. Acesso: 25 de set de 2020.
- SAID, E. Resistência e oposição. **Cultura e Imperialismo**. trad. Denise Bottmann. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. p. 245-347.
- SILVA, G. F. da. Culturas(s), currículo, diversidade: por uma proposição intercultural. **Contrapontos**, Itajaí – SC, v. 6, n. 1, p. 137-148, jan/abril; 2006.

## LITERATURALIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS: CONVITE À RESSIGNIFICAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Karen Cardoso Barchinski<sup>53</sup>

Luciana Backes<sup>54</sup>

### 1 Introdução

O termo *Literaturalização das Ciências*<sup>55</sup> está em construção no contexto do GP COTEDIC-UNILASALLE/CNPq. Os estudos iniciaram a partir de Alves (2008) e de Palma (2014, 2015). Para Alves (2008) e Andrade, Caldas e Alves (2019), a partir das mudanças na compreensão sobre os processos de ensino e de aprendizagem tornaram-se necessário narrar a vida e literaturizar a ciência, que está relacionado às “redes de conhecimentos e de tessitura do conhecimento em redes” (ALVES, 2008, p.16), atravessados pelo cotidiano. Para Palma (2014, 2015), o conceito de “literaturalizar la ciência” ocorre na criação de metáforas nas relações entre objetos/histórias e ciências, denominando de metáforas epistêmicas.

Para Backes e Mantovani (2017), a literaturalização das ciências ocorre na articulação de três intenções, que necessariamente não acontecem nessa linearidade:

1. dar a *perspectiva de imersão* do leitor por meio do diálogo entre os personagens, das características físicas e da descrição da cena oferecida pela *linguagem* textual;
2. *estabelecer relação com o cotidiano do leitor* e às características dos conceitos explorados ou aspectos relevantes do *conhecimento*;
3. *trazer o conhecimento científico*, incluindo o referencial teórico, a partir de *problematizações e reflexões*.

Nas mudanças sobre a compreensão dos processos de ensino e de aprendizagem, Alves (2008) afirma que é necessário “Narrar a vida e literaturalizar a ciência” (p. 31). As aprendizagens estão inseridas num contexto (cibercultura), atribuindo sentidos e significados ao conhecimento, atravessados pelo cotidiano numa grande rede, considerando a congruência de práticas pedagógicas com as tecnologias digitais (TD), no cenário da literaturalização das ciências (conhecimentos).

Na perspectiva de Santos (2009) e Santos e Silva (2009) a educação *on-line* é desenvolvida por meio das TD, inseridas no contexto da cibercultura, potencializando a interação, isto é, o compartilhamento, a problematização e o diálogo para a ampliação dos conhecimentos entre os participantes. Contemplando, assim, práticas pedagógicas caracterizadas pela interatividade e hipertextualidade (SANTOS, 2009; SANTOS, SILVA, 2009).

---

53 Mestranda em Educação – Programa de Pós-Graduação em Educação (UNILASALLE). E-mail: [kbarchinski@gmail.com](mailto:kbarchinski@gmail.com)

54 Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos e Sciences de l'Éducation pela Université Lumière Lyon 2. Pós-Doutora em Ciências Sociais pela Université Paris-Descartes (Paris V) - Sorbonne, Professora na Universidade La Salle (UNILASALLE). E-mail: [luciana.backes@unilasalle.edu.br](mailto:luciana.backes@unilasalle.edu.br).

55 Backes e Mantovani (2017); Mantovani, Vaz e Bergamo (2017); Backes e Barchinski (2018); Backes, Chitolina e Sciascia (2019); Backes, La Rocca e Carneiro (2019).

Torna-se importante ressaltar que a educação *on-line* não é uma evolução da modalidade educação a distância (EAD), mas um fenômeno da cibercultura (Santos, 2009). Conforme Backes e Mantovani (2017), a educação *on-line* contempla uma diversidade no requisito “aula”, em que todos podem estar no mesmo espaço geograficamente localizado, desempenhando diferentes funções, ou ainda em diferentes espaços geograficamente localizados compartilhando o ciberespaço. Por exemplo, o encontro realizado no ciberespaço pode ocorrer através da videoconferência, interagindo por meio de vídeo, áudio e chat, mantendo o fluxo de interação entre os participantes para a construção do conhecimento.

A literaturalização das ciências para a educação *on-line* consiste na: ressignificação das práticas pedagógicas; na contextualização dos conhecimentos; representa inovação no processo de aprendizagem; constitui um novo modo de escrever por meio do hibridismo das linguagens; articula o pensamento científico e o pensamento literário, as artes e as humanidades, o digital e o analógico, entre outros, na composição de universos ficcionais e imaginários articulados com o conhecimento.

O processo de aprendizagem diz respeito às formas de construção do conhecimento pelo ser humano. O processo inicia no momento em que o estudante acessa a informação ou o objeto de conhecimento (age e interage), interage com os seus colegas descobrindo o que eles sabem sobre a temática, identifica perturbações em relação a essa informação e, na relação com o cotidiano, compensa as perturbações ao atribuir significado à informação. A aprendizagem é um processo individual, isto é, cada estudante atribui seu significado, mesmo que seja em interação com os colegas.

Considerando os aspectos abordados, emerge a questão: Como o processo de aprendizagem pode ser potencializado por meio da literaturalização das ciências? A metodologia é delineada pelo estudo de caso envolvendo a observação direta dos acontecimentos da disciplina do programa da pós-graduação em educação (PPG-Edu) da Universidade La Salle (UNILASALLE), que se efetivam na representação dos conhecimentos construídos dos estudantes, com uma abordagem qualitativa.

## 2 Metodologia

O presente estudo está inserido no Grupo de Pesquisa Convivência e Tecnologia Digital na Contemporaneidade COTEDIC/UNILASALLE-CNPq, que se vincula a linha de pesquisa Culturas, Linguagens e Tecnologias na Educação do Programa de Pós-Graduação em Educação (UNILASALLE). Também, esse estudo vincula-se ao projeto de pesquisa intitulado: *Educação On-line: reconfigurações, reconstruções e significados na prática pedagógica para ensino e aprendizado*, inscrito e aprovado ao CEP – CAAE: 65848417.0,0000.5307 e desenvolvido o apoio do Edital Universal CNPq, processo nº421586/2016-8.

A metodologia é delineada pelo estudo de caso envolvendo a observação direta dos acontecimentos que se efetivam na disciplina *Educação a distância, redes sociais e ambientes virtuais de aprendizagem*, do PPG-Edu (UNILASALLE). O estudo de caso compreende a tentativa de esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões, envolvendo a literaturalização das ciências para a Educação *on-line*. Para Yin (2005) isso permite que a investigação realizada preserve as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real.

A abordagem qualitativa dos dados ocorre por meio das interpretações atribuídas às situações vividas e registradas nas atividades realizadas na disciplina do PPG-Edu. Os dados empíricos são as representações dos estudantes sobre os conhecimentos construídos. Conforme Lüdke (1986), a pesquisa qualitativa “[...] é o que se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada” (LÜDKE, 1986, p. 18)

### 3 Práticas pedagógicas: um convite à resignificação

A disciplina *Educação a distância, redes sociais e ambientes virtuais de aprendizagem*, desenvolvida em 2020/1, apresentou uma proposta metodológica a fim de potencializar a ação cognitiva dos participantes por meio do aprofundamento teórico a partir de diálogos e sistematizações explorando a literaturalização das ciências e as múltiplas linguagens. A disciplina foi organizada diferentes eixos temáticos:

1. Construção do conhecimento: processo de aprendizagem;
2. Cultura e cibercultura: a educação na era digital;
3. Redes sociais;
4. Tecnologias digitais: espaços digitais virtuais.

Para cada eixo foram compostos grupos que desenvolveram uma das temáticas propostas. Em um primeiro momento, criou-se um mapa mental com os conhecimentos prévios dos estudantes. A partir desses conhecimentos, as temáticas foram exploradas e discutidas em aula com a professora e os estudantes.

Na articulação entre os conhecimentos prévios e as interações com a professora e os colegas, ao final da disciplina, as temáticas foram apresentadas pelos estudantes de maneira literaturalizada, levando em conta os seguintes critérios de avaliação, determinados entre a professora e os estudantes: construção sobre o conhecimento da temática; apresentação literaturalizada do conhecimento; criatividade (considerando a ludicidade, diversão, prazer, poética e estética); hibridismo das linguagens; congruência entre tecnologia e conhecimento.

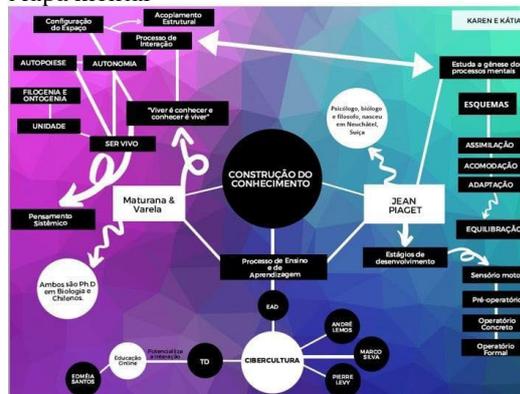
Ao apresentar as temáticas, além de contemplar os critérios de avaliação, cada grupo trouxe características particulares. Conforme demonstrado a seguir.

A temática “Construção do conhecimento: processo de aprendizagem” foi representada por meio de uma narrativa dialogada entre Piaget (1994; 1999) e Maturana e Varela (2005) sobre a construção do conhecimento. O cenário da narrativa é um parque de diversões, onde, por meio do brinquedo “roda gigante”, os autores dialogam sobre a construção do conhecimento. O brinquedo “roda gigante” faz analogia à infância dos estudantes, despertando uma memória afetiva.

### Imagem 01 - Temática – Construção do conhecimento: processo de aprendizagem

Construção do conhecimento: processo de aprendizagem Narrativa literaturalizada

#### Mapa mental



Fonte: Construção das autoras (2020)

A temática “Cultura e Cibercultura: a educação na era digital” foi desenvolvida pelo grupo em um vídeo adaptado do “Star Wars”, onde os personagens são os autores do vídeo, por meio de montagens de imagens e voz, explorando o hibridismo das linguagens. Também, no decorrer da narrativa, eram apresentados trechos de reportagens sobre as adaptações do *Home Office* e a educação em tempos de COVID-19. Assim, o grupo relacionou ficção e realidade ao apresentar a temática.

### Imagem 02 - Temática – Cultura e Cibercultura: a educação na era digital

Cultura e cibercultura: a educação na era digital

Vídeo adaptado

#### Mapa mental



Fonte: Construção das autoras (2020)

A temática “Redes sociais” foi representada pelos estudantes por meio de um vídeo produzido por eles, apresentando arquivos pessoais que remetem às suas redes sociais. Além do mais, para compor o vídeo, os estudantes gravaram a sua rotina, mostrando as suas “redes” durante a pandemia e explorando diferentes conceitos de redes - *on-line* e presencial. Essa temática sensibilizou, em sua maioria, os demais estudantes, remetendo a ausência dos encontros presenciais e do contato físico em tempos de pandemia.



### 3 Conclusão

A literaturalização das ciências consiste no estabelecimento de relações epistemológicas, metodológicas e literárias. A construção do conhecimento, por meio da literaturalização das ciências, implica em criatividade, imaginação, articulação com o contexto e com o conhecimento. Assim, os estudantes narram a vida e literaturalizam as ciências, conforme Alves (2008), por meio da articulação de diversos saberes, tais como ciências, literatura e arte.

Backes e Mantovani (2017) percebem que

a ludicidade, a literaturalização da ciência, a metáfora, o hibridismo, a ubiquidade, a gamificação e a imersão possibilitam um outra escritura na rede de comunicação, ou seja, uma “fala-escrita-fala”, permeada pelo uso das TD e das múltiplas linguagens, resignificando, conseqüentemente as práticas pedagógicas para a educação on-line. (BACKES; MANTOVANI, 2017, p.111)

No contexto da Cibercultura, vemos o desenvolvimento da educação *on-line* por meio da teoria da complexidade e do pensamento sistêmico. Dessa forma, os processos de ensinar e de aprender são desenvolvidos por meio de TD para potencializar a comunicação, interação e interatividade, assim como o compartilhamento e a cooperação. Entendemos que fazer pesquisa nesse cenário de resignificações das ciências e das culturas e evolução das TD, implica na ruptura de paradigmas dominantes para a abertura de paradigmas emergentes.

A literatura e as ciências têm as suas particularidades - linguagens específicas e métodos próprios, mas, quando postas juntas, em interação, tendem a ser valorizadas (GALVÃO, 2006). A leitura de um texto que mescla os aspectos literários e científicos podem, aproximar o conhecimento científico da vida cotidiana e potencializar a aprendizagem.

Nota-se que o conhecimento construído pelos estudantes ultrapassa a proposta inicial apresentada pela disciplina, visto que os estudantes abordam discussões sobre o cotidiano, a tomada de consciência da atual crise sanitária, reflexões raciais, reflexões sobre o capitalismo, discutem sobre o avanço e as potencialidades dos aparatos tecnológicos digitais e despertam memórias afetivas tudo de maneira literaturalizada. Dessa forma, há um reencantamento do mundo através do hibridismo das linguagens e escritas que tecem novos conhecimentos, potencializada pela literaturalização das ciências.

### Referências

ALVES, N. Decifrando o pergaminho: os cotidianos das escolas nas lógicas das redes cotidianas. In: ALVES, N.; OLIVEIRA, I. B. (Orgs). **Pesquisa nos/dos/com os cotidianos das escolas**. Petrópolis: DP&A, 2008. p. 15-38.

ANDRADE, N.; CALDAS, A. N.; ALVES, N. Os movimentos necessários às pesquisas com os cotidianos - após muitas ‘conversas’ acerca deles. In: OLIVEIRA, I. B.; PEIXOTO, L. F.; SÜSSEKIND, M. L. (Orgs). **Estudos do cotidiano, currículo e formação docente**: questões metodológicas, políticas e epistemológicas. Curitiba: CRV, 2019. p.19-45.

BACKES, L.; MANTOVANI, A. M. Educação On-line na Cibercultura: Desafios de literaturalizar a ciência em E-book. **Informática na Educação: teoria & prática**. Porto Alegre. v. 20, n. 4, p. 95 - 113. dez. 2017.

GALVÃO, C. Ciência na literatura e literatura na ciência. **Interacções**, v. 51, n. 3, p. 32–51, 2006.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 1986.

PALMA, H. A. A Ciencia y metáforas: los viejos ruidos ya no sirven para hablar. 82 **Cuadernos de Neuropsicología**, v. 9, n. 1, p. 134-146, 2015.

PALMA, H. A. Metáforas científicas: límites y posibilidades de una relación tradicionalmente incestuosa. **Nuevos aportes desde las humanidades y la ciencia**. Buenos Aires: Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires, 2014. p. 107–132.

SANTOS, E. Educação online para além da EAD: um fenómeno da cibercultura. **CONGRESSO INTERNACIONAL GALEGO-PORTUGUÊS DE PSICOPEDAGOGIA**. 2009, 10., Braga. Actas... Braga: Universidade do Minho, 2009.

SANTOS, E.; SILVA, M. O desenho didático interativo na educação *online*. **REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN**. N. 49, p. 267-287. 2009.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Tradução Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## INFLUÊNCIA DO TEMPO DE REAÇÃO NA OXIDAÇÃO DE COMPOSTOS RECALCITRANTES COM USO DO REAGENTE FENTON

Evandro Silva dos Santos<sup>56</sup>

Fernanda Siqueira Souza<sup>57</sup>

### 1 Introdução

Discussões envolvendo formas e tecnologias que garantam a preservação da água são cada vez mais frequentes nos diversos meios, sejam sociais, profissionais ou acadêmicos (ANA, 2018). O lançamento de efluentes não tratados nos corpos receptores podem causar impactos ambientais. Assim, se verifica tendência crescente em buscar alternativas que levem a soluções eficazes no que se refere às tecnologias utilizadas para tratamento dos efluentes líquidos (TAMBOSI, 2005).

A base do projeto foi verificar a eficiência de baixas concentrações de reagentes utilizados em Processos Oxidativos Avançados (POA's) a fim de minimizar os custos de realização de tratamentos de efluentes onde existem condições de tempo de reação de até 24 horas. De acordo com Moraes (2005), os POA's foram definidos como processos que envolvem a geração de espécies transitórias de elevado poder oxidante, dentre as quais se destaca o radical hidroxila ( $\bullet\text{OH}$ ).

Em 1876, H.J.H. Fenton observou pela primeira vez as propriedades oxidantes de uma solução de peróxido de hidrogênio e íons  $\text{Fe}^{2+}$  (CASTRO, 2001). Utilizando este reagente, muitas moléculas de caráter orgânico podem ser oxidadas facilmente sem recorrer a altas pressões e temperaturas elevadas ou ainda equipamentos complexos. Este processo consiste na geração de radical hidroxila a partir de uma mistura de peróxido de hidrogênio e sais ferrosos, em um meio reacional com pH ácido, conforme apresenta a equação (1) e de forma complementar a Figura 1.



Figura 1 - Ilustração Reação de POA's



Fonte: Adário, 2014

56 Mestrando no Programa de Pós-graduação em Avaliação de Impactos Ambientais da Universidade La Salle, Bacharel em Química e Licenciado em Química.

57 Doutora em Engenharia Química. Professora do Programa de Pós-graduação em Avaliação de Impactos Ambientais da Universidade La Salle - Canoas, RS.

O presente trabalho consistiu em avaliar a influência do tempo de reação na oxidação de compostos recalcitrantes, tendo como base o acompanhamento da variável DQO – Demanda química de oxigênio para um efluente industrial, submetido a tratamento por processo oxidativo avançado, mais especificamente pelo Reagente de Fenton.

## 2 Objetivo

Avaliar a influência do tempo de reação na oxidação de compostos recalcitrantes, através da variável DQO – Demanda química de oxigênio para um efluente industrial, submetido a tratamento por processo oxidativo avançado, mais especificamente pelo Reagente de Fenton.

Neste caso se busca verificar a possibilidade de diminuir as concentrações dos reagentes utilizados, a fim de garantir os resultados em termos de diminuição da concentração do ensaio “alvo”, neste caso a DQO, minimizando efeitos colaterais de toxicidade residual decorrente do uso de altas concentrações do peróxido e também custos envolvidos neste tipo de tratamento proposto (ARAÚJO, et. al., 2016).

## 3 Metodologia

Foram coletados 10 litros de amostra de efluente bruto neutralizado, com o cuidado de deixar a amostra estabilizar à temperatura ambiente, evitando aeração ou agitação excessiva. Desta forma, foram separados 500 ml para cada sequência do teste. A preparação do experimento seguiu a seguinte ordem: ajuste do pH com solução de HCl 1M (Merck), adição do volume de  $Fe^{+2}$  (a partir de Sulfato ferroso Merck) e  $H_2O_2$  (Quimesp). Foram identificadas as alíquotas de 500 mL da amostra e adicionados os reagentes conforme planejamento experimental, mantidos sob agitação moderada por 1 hora. As condições experimentais foram avaliadas sob diversos aspectos e possibilidades de concentrações e nas relações principalmente entre o peróxido e o íon ferroso, estas foram baseadas nas publicações de Vieira e Wenzel (2018) e também nas observações de Martins (et. al., 2011).

**Figura 2** - Amostras em processamento



Fonte: autoria própria, 2020.

O teste avaliou a influência do tempo de reação considerando 1,5, 8, 16 e 22 horas a partir da dosagem inicial dos reagentes, nas concentrações definidas conforme planejamento de experimento  $2^K$  com utilização do software MINITAB® 19 e formatado o experimento na seguinte modelagem: Planejamento experimental tipo fatorial, 3 fatores, 7 ensaios e triplicata no ponto central, apresentado na Tabela 1.

Tabela 1- Planejamento 2<sup>k</sup>

Ordem	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> mg/L	Fe <sup>2+</sup> mg/L	pH
1	30,0	3,5	4,75
2	10,0	5,0	5,5
3	50,0	5,0	4,0
4	10,0	2,0	5,5
5	10,0	5,0	4,0
6	50,0	2,0	5,5
7	50,0	2,0	4,0
8	50,0	5,0	5,5
9	10,0	2,0	4,0
10	30,0	3,5	4,75
11	30,0	3,5	4,75

Fonte: autoria própria, 2020.

## 2.1 Experimento

O efluente bruto foi analisado contendo DQO de 1.386,6 mg/L. Os testes realizados em laboratório indicaram a oxidação dos contaminantes recalcitrantes presentes na amostra tratada com o Reagente de Fenton. As maiores reduções de DQO observadas foram para os tempos de 16 horas e 24 horas, na qual se verificou redução média de 17% e 18%, respectivamente. Além disso, verificou-se que para as diferentes concentrações dos reagentes, tem-se a maior redução do valor da DQO atingindo patamar médio de 22% em pH 5,5, com pico de 25%, neste pH e concentração de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> em 10 mg/L e íon ferroso em 5 mg/L.

Tabela 2- Reduções observadas de DQO em %, de acordo com o tempo de reação

TESTE	[H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ]	[Fe <sup>2+</sup> ]	pH	% Redução 1.5 h	% Redução 8 h	% Redução 16 h	% Redução 22 h
A	10	2	4	19%	20%	1%	22%
B	10	5	4	21%	22%	24%	23%
C	30	3.5	4.75	14%	14%	18%	20%
D	30	3.5	4.75	11%		15%	17%
E	10	5	5.5	10%	23%	19%	25%
F	50	2	5.5	9%	12%	22%	23%
G	50	5	5.5	9%	14%	22%	21%
H	30	3.5	4.75	11%	16%	19%	18%
I	50	2	4	5%	0%	10%	7%
J	10	2	5.5	19%	23%	19%	20%
K	50	5	4	1%	10%	12%	7%

Fonte: autoria própria, 2020.

No teste “D” em 8 horas, ocorreu o rompimento do frasco de reação, onde perdemos a amostra.

## 2.2 Avaliação dos Resultados

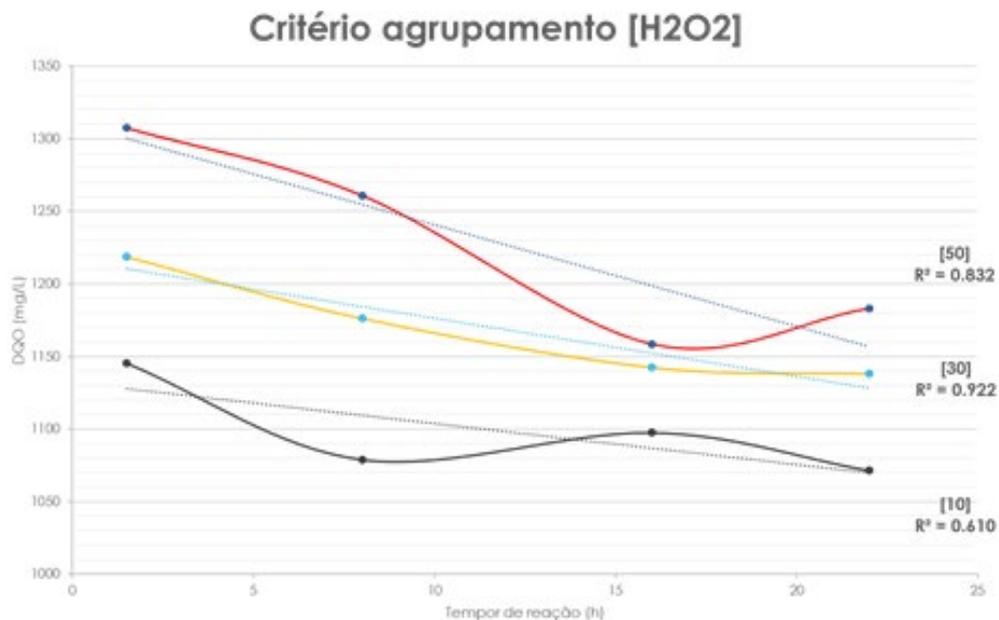
Para avaliar a consistência dos resultados foram realizadas análises de regressão linear, observando o  $R^2$  obtido, agrupados de 04 maneiras diferentes:

- A partir das faixas concentração de peróxido
- A partir das faixas de concentração de íon Ferroso
- Das faixas de pH do teste
- Da média geral dos resultados obtidos

A avaliação de forma diversificada, de 04 maneiras diferentes, tem como princípio verificar que não há um direcionamento na análise de resultados, ou tendência com a seleção de uma variável “especial” para agrupamento.

Através do agrupamento pela concentração de peróxido de hidrogênio é possível observar que temos resultados de  $R^2$  variando de média correlação no caso da concentração de 10 mg/L de peróxido e resultados de correlação forte nas concentrações de 50 mg/L e de 30 mg/L do peróxido, conforme pode ser observado no Gráfico 1.

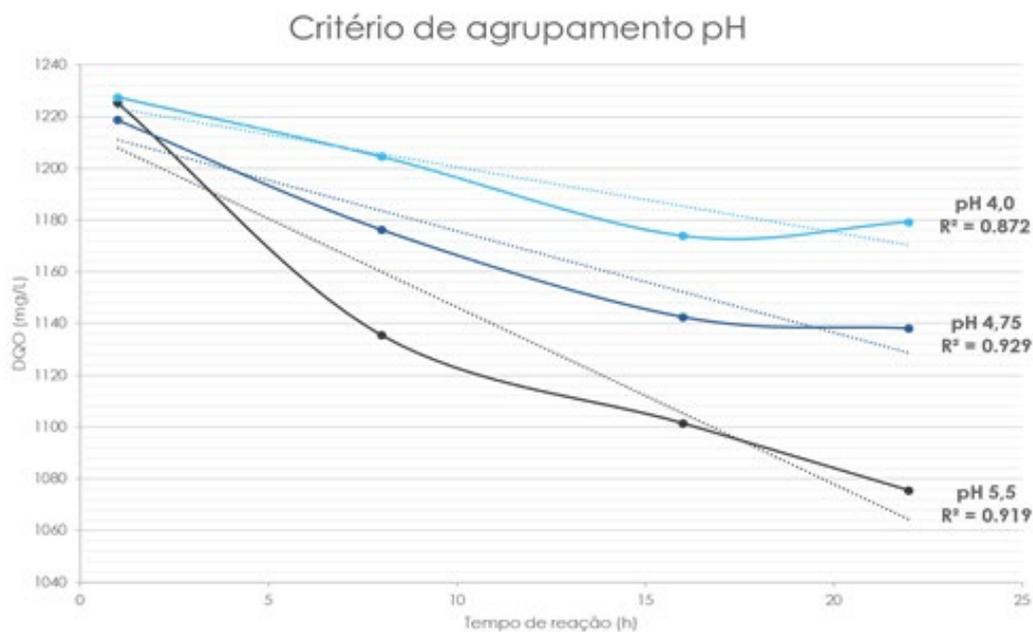
**Gráfico 1 – Regressão linear com agrupamento pela concentração de  $H_2O_2$**



Fonte: autoria própria, 2020.

Através do agrupamento pH é possível observar que temos resultados de  $R^2$  indicando forte correlação nas faixas de pH 4,0, 4,75 e 5,5, conforme pode ser observado no Gráfico 2.

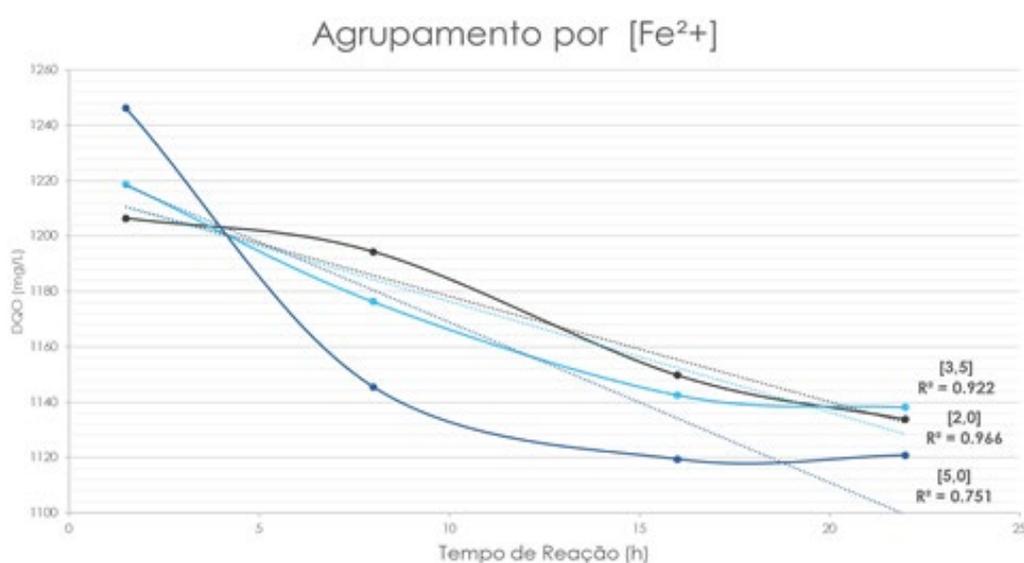
Gráfico 2 – Regressão linear com agrupamento pelo pH



Fonte: autoria própria, 2020.

Através do agrupamento pela concentração de íon ferroso é possível observar que temos resultados de  $R^2$  de média correlação no caso da concentração de 5,0 mg/L de  $Fe^{2+}$  e resultados de correlação forte nas concentrações de 2,0 mg/L e de 3,5 mg/L do  $Fe^{2+}$ , conforme pode ser observado no Gráfico 3.

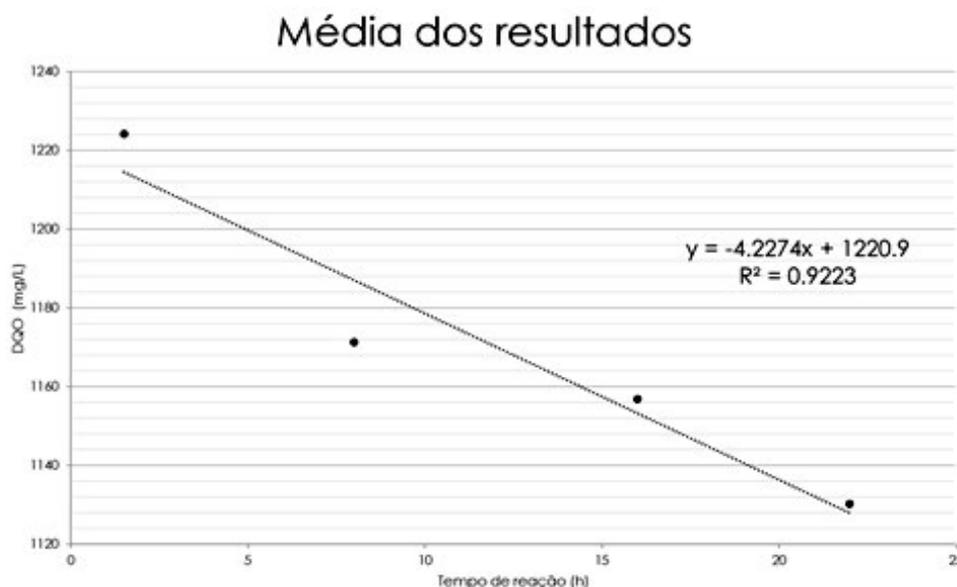
Gráfico 3 – Regressão linear com agrupamento pelo íon Ferroso



Fonte: autoria própria, 2020.

Através do agrupamento pela média geral dos resultados é possível observar que temos resultado de  $R^2$  de forte correlação com resultados de  $R^2=0,92$ .

Gráfico 4 – Regressão linear pela média geral dos resultados



Fonte: autoria própria, 2020.

#### 4 Conclusão

Conforme verificado através dos resultados, o projeto atingiu os objetivos propostos, sendo possível identificar que o tempo de reação é fator relevante no processo de oxidação pelos POA's e que é possível obter redução de carga recalcitrante com baixas concentrações de reagentes adicionados neste sistema.

As maiores reduções de DQO observadas foram para os tempos de 16 horas e 24 horas, na qual se verificou redução média de 17% e 18%, respectivamente.

Se observa a maior redução do valor da DQO atingindo redução de 22% em pH 5,5, neste pH e concentração de  $H_2O_2$  em 10 mg/L e íon ferroso em 5 mg/L e 24 horas de reação. O maior resultado individual foi de 25% no teste "E", conforme pode ser verificado na Tabela 2.

O tempo de reação é fator relevante no processo de oxidação pelos POA's e este fato traz para frente de discussão a inclusão desta variável como relevante, sugerindo que a mesma seja trabalhada com maior ênfase em projetos futuros.

## Referências

ADÁRIO, M. L. Utilização do processo Fenton homogêneo no tratamento de efluentes gerados em cabines de pintura da indústria moveleira. Trabalho de Final de Curso. Apresentado ao Colegiado do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal de Juiz de Fora. 2014

ANA - Agência Nacional de Águas. Revista Balanço das Águas, 2018 – Disponível em: <<http://balancodasaguas.ana.gov.br/balanco/pt/home>>.

ARAÚJO, K. S. de.; ANTONELLI, R.; GAYDECZKA, B. Processos oxidativos avançados: uma revisão de fundamentos e aplicações no tratamento de águas residuais urbanas e efluentes industriais. **Rev. Ambiente Água**. v. 11, n. 2, Taubaté – Apr. / Jun. 2016.

CASTRO, P. J.; FARIA, P. Projecto de investigação - oxidação química com reagente de Fenton. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Departamento de Engenharia Química, julho de 2001. Disponível em: <<http://paginas.fe.up.pt/~pea01028/PI.htm>>. Acessado em 17 jul. 2019

MARTINS; L. M.; SILVA; C. E. da; NETO; J. M. M.; Et al. - Aplicação de Fenton, foto-Fenton e UV/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> no tratamento de efluente têxtil sintético contendo o corante Preto Biozol UC. **Eng Sanit Ambient**. v. 16, n. 3, p. 261-270, | jul/set 2011.

MORAIS, J. L. de. Estudo da potencialidade de processos oxidativos avançados, isolados e integrados com processos biológicos tradicionais, para tratamento de chorume de aterro sanitário. 2005. **Tese** de Doutorado no Curso de Pós-Graduação em Química, Setor de Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005

TAMBOSI, J. L. Remediação de efluente da indústria de papel e celulose por processos oxidativos avançados e coagulação férrica. **Dissertação** apresentada ao curso de Pós-graduação em Engenharia Química do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis, agosto de 2005.

VIEIRA, V. V. S.; WENZEL, B. M. Modelo cinético versátil de oxidação baseado em dados de DQO e COT: aplicação à degradação de fenol pelo processo FENTON. **REA – Revista de estudos ambientais** (Online) v. 20, n. 1, p. 29-43, jan./jun. 2018.

## ATIVIDADES INDUSTRIAIS NO RIO GRANDE DO SUL: POTENCIAL POLUIDOR E GESTÃO AMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS DE MAIOR RISCO

*Flávia Monaco Vieira*<sup>58</sup>

*Judite Sanson de Bem*<sup>59</sup>

*Rute Henrique da Silva Ferreira*<sup>60</sup>

### 1 Introdução

Os processos industriais estão entre as atividades econômicas de maior potencial poluidor; sendo o potencial poluidor, o risco que o estabelecimento tem de causar dano ambiental, sem praticar qualquer controle ambiental. Com relação à poluição, as regiões que abrigam indústrias e não possuem mecanismos de prevenção à poluição, podem apresentar um cenário particularmente crítico. (MORENO, 2005; JURAS, 2015).

No Brasil, a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) define a poluição como a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (BRASIL, 1981).

### 2 Justificativa

Muitas vezes, se torna difícil restringir operações de empresas altamente poluentes devido a sua importância para o crescimento econômico do país. Essa situação intensifica o conflito entre proteção ambiental e danos ambientais, uma vez que essas empresas são importantes fontes de emissão de poluentes (WANG, et al., 2019).

A poluição ambiental está diretamente relacionada às atividades industriais, apresentando-se como maiores fontes geradoras de resíduos perigosos e impactos ambientais. Seus efeitos podem ser percebidos principalmente quando desenvolvidos próximos a regiões densamente urbanizadas (CAMPOS; MARQUES, 2016; MORENO, 2005).

Ações de controle para o problema da poluição industrial é prioritário, apesar de autores reconhecerem a complexidade do monitoramento de processos industriais, devido ao universo que compõe a origem de suas emissões e o grau dos impactos negativos no meio ambiente e a saúde humana (SANTOS, 2005; MACHADO et al., 2011).

A prevenção à poluição exige integração entre o Poder Público e empresas. Segundo Granziera (2011, p.64), “na luta contra a poluição e a degradação do meio ambiente, cabe aos Estados atuar de forma coordenada, para evitar a ocorrência de danos, assim como para racionalizar as medidas de proteção que se fizerem necessárias”.

---

58 Mestranda em Avaliação de Impactos Ambientais, Discente da Universidade La Salle.

59 Pós-doutorado em Geografia da UFRGS, Professora do Mestrado Profissional e Doutorado Acadêmico em Memória Social e Bens Culturais da Universidade La Salle e do Mestrado em Avaliação de Impactos Ambientais na Universidade La Salle.

60 Doutorado em Sensoriamento Remoto pela UFRGS, Professora adjunta em regime integral na Universidade La Salle.

### 3 Objetivo

Analisar o risco ambiental dos dez municípios de maior potencial poluidor das indústrias gaúchas, no ano de 2015, assim como a gestão pública ambiental desses municípios, no ano de 2017.

### 4 Metodologia

O delineamento de pesquisa adotado neste trabalho é de natureza exploratório-descritiva com abordagem predominantemente qualitativa. Para caracterização do parque industrial gaúcho, foram coletados dados do IBGE e a publicação eletrônica do Atlas Socioeconômico do RS, elaborado pela da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão do Rio Grande do Sul (SEPLAG).

A fonte de dados para análise do risco ambiental do potencial poluidor foi o aplicativo InppVis, disponível na página web <<http://visualiza.dee.planejamento.rs.gov.br/inpp/>>, sob responsabilidade da Fundação de Economia e Estatística (FEE). O download dos dados constantes no InppVis, ocorreu no dia 29 de maio de 2020, baixado com extensão xlsx.

Os principais índices para análise foram o índice de Potencial Poluidor da Indústria (Inpp-I) e Índice de Dependência do Potencial Poluidor da Indústria (Indapp-I), no período de 2002 a 2015, que corresponde aos últimos dados disponibilizados pela FEE.

Após coleta e tabulação de dados, realizou-se a análise geral do potencial poluidor industrial do Rio Grande do Sul e a análise do risco ambiental dos dez municípios com maior índice de potencial poluidor em atividades industriais. Em 2015, os municípios de Canoas; Triunfo; Caxias do Sul; Gravataí; Rio Grande; Porto Alegre; Santa Cruz do Sul; Erechim; Bento Gonçalves e São Leopoldo foram os dez municípios considerados críticos pela FEE, por serem os municípios com maior volume de produção potencialmente poluidora no território gaúcho.

Cabe destacar, que os índices do potencial poluidor desenvolvidos pela FEE não tratam da medição da carga poluidora em si, mas da adoção da classificação de potencial poluidor das atividades econômicas utilizadas pela Fepam, no enquadramento dos empreendimentos para fins de licenciamento ambiental, qualificando, quanto ao potencial de risco ambiental, às 281 classes da indústria de transformação e extrativa que constam da Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE) da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Martins e Oliveira (2006) entendem que o índice pode apresentar algumas limitações em termos de seu alcance, pois ele relata exclusivamente o risco representado pelo potencial de poluição, sem considerar o estágio da tecnologia de controle do empreendimento industrial, nem às características ambientais da região.

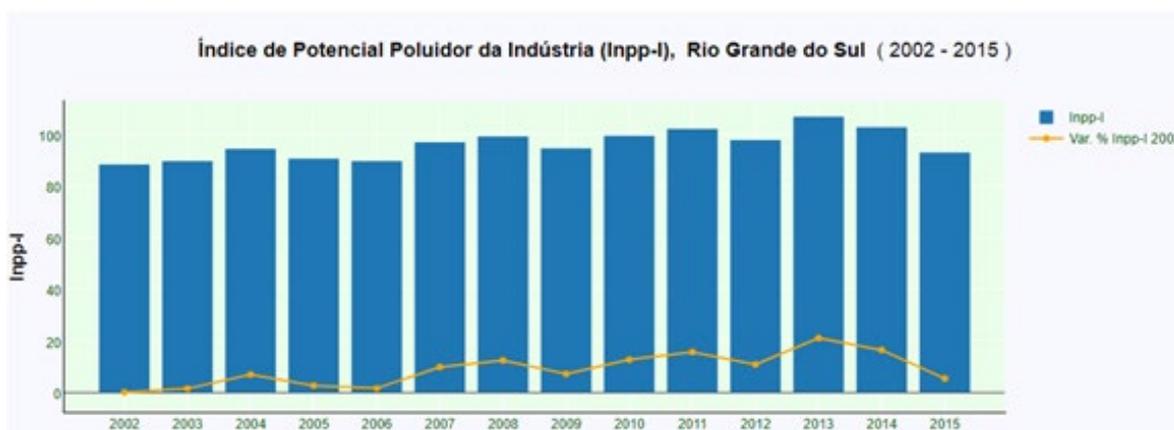
Para complementar a análise dos dez municípios gaúchos considerados críticos quanto ao potencial poluidor, buscou-se avaliar a gestão pública ambiental. Para a realização da avaliação foram utilizadas as informações coletadas da pesquisa de Informações Básicas Municipais – Munic, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), edição 2017. O download da base de dados, constante no website do IBGE, ocorreu no dia 30 de maio de 2020, baixado com extensão xls. Para análise da gestão municipal, selecionaram-se quatro

temas: estruturação da gestão municipal do meio ambiente; existência e caráter do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente; legislação ambiental sobre a área de controle ambiental e ocorrência de impacto ambiental.

## 5 Resultados obtidos

Para avaliar os riscos ambientais do setor industrial parte-se da verificação da situação do Estado do Rio Grande do Sul (RS) como um todo, observando o Índice de Potencial Poluidor da Indústria (Inpp-I) (Figura 1) e o Índice de Dependência do Potencial Poluidor da Indústria (Indapp-I) (Figura 2), do ano de 2002 até 2015.

**Figura 1** - Índice de Potencial Poluidor da Indústria no RS, no período de 2002 a 2015.

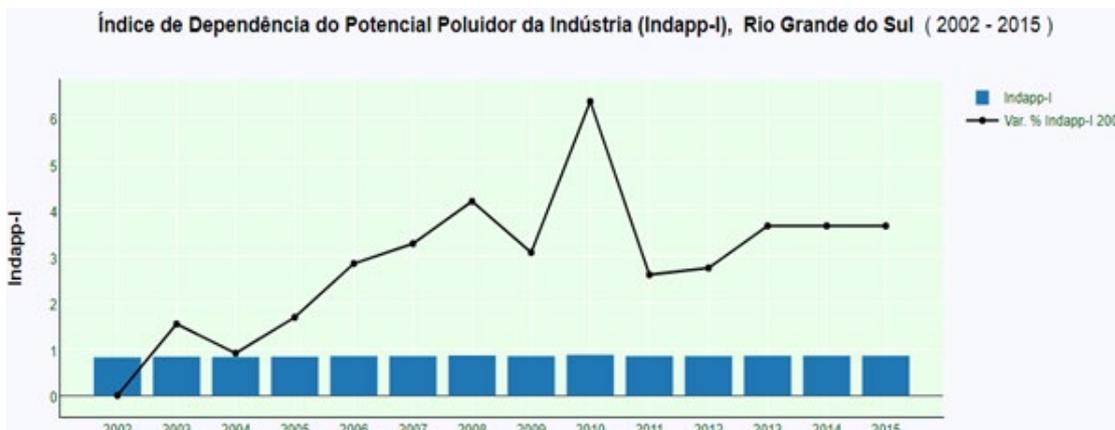


Fonte: FEE, 2020.

Houve uma variação de 5,36% do Inpp-I do RS entre os anos de 2002 e 2015, tendo atingido o maior valor no ano de 2013 (índice geral de 106.799), que correspondia a uma variação de 21,02% sobre o valor de 2002. Nos anos de 2014 e 2015 observa-se um decréscimo no índice, sendo de 102.718 e 92.978, respectivamente.

Referente ao Índice de Dependência do Potencial Poluidor da Indústria (Indapp-I) observa-se que a dependência permaneceu no mesmo patamar nos últimos três anos, valor de 0,855. A variação do índice de 2002 a 2015 foi de 3,66%, sendo o ápice no ano de 2010, com valor de 0,878.

**Figura 2.** Evolução do Índice de Dependência do Potencial Poluidor da Indústria no RS, no período de 2002 a 2015.



Fonte: FEE, 2020.

Apesar da taxa de crescimento da indústria ter diminuído nos anos de 2014 e 2015 (FEE, 2017) o que influenciou o decréscimo do Inpp-I desses anos, devido a redução do volume de produção potencialmente poluidora, o Indapp-I não variou, demonstrando que de forma geral a dependência pelas indústrias de alto potencial poluidor permaneceu igual no território. Assim, pode-se considerar que a queda do Inpp-I não reduziu o risco ambiental das atividades industriais.

Os Índices de Potencial Poluidor considera a classificação das atividades industriais de transformação e extrativa pelo seu potencial poluidor (baixo, médio e alto) em cada município com base nas saídas fiscais nos setores de interesse. O nível baixo de concentração do Indapp-I vai de 0 a 0,399; o nível médio vai de 0,4 a 0,6999 e o nível alto vai de 0,7 a 1.

A tabela 1 apresenta a quantidade de municípios em cada nível de concentração do Indapp-I (alto, médio, baixo), do ano de 2002 a 2015.

**Tabela 1** - Quantidade de municípios gaúchos por nível de concentração de Indapp-I, no período de 2002 a 2015.

Ano	Alto	Médio	Baixo
2002	225	251	21
2003	223	246	28
2004	230	238	29
2005	218	254	25
2006	225	246	26
2007	222	240	35
2008	223	238	36
2009	228	239	30
2010	235	234	28
2011	247	219	31
2012	251	220	26
2013	242	230	25
2014	242	230	25
2015	242	230	25

Fonte: FEE, 2020.

Conforme demonstrado na Tabela 1, em 2002, 225 municípios (45,27%) dependiam de indústrias de alto potencial poluidor; 251 municípios (50,50%) dependiam de indústrias com médio potencial poluidor e 21 (4,23%) concentravam indústrias com baixo potencial poluidor. Em 2015 houve uma alteração e uma piora: 242 municípios (48,69%) dependiam de indústrias de alto potencial poluidor, 230 (46,28%) dependia de indústrias de médio potencial poluidor e 25 (5,03%) de baixo risco.

No decorrer dos anos, observou-se um aumento de municípios dependentes de indústrias de alto potencial poluidor: 17 municípios que dependiam de indústrias de médio potencial poluidor passaram a depender de indústrias de alto potencial. Enquanto 4 municípios que dependiam de indústrias de médio potencial poluidor passaram a depender de indústrias de baixo potencial.

Partindo para análise dos municípios, em termos do volume da produção industrial e do risco ambiental, observa-se que 10 municípios, no ano de 2015, concentraram 59,5% do volume de produção potencialmente poluidora. A Tabela 2 apresenta os dez municípios com maior índice de potencial poluidor em atividades industriais (Inpp-I), no ano de 2015.

**Tabela 2 - Ranking dos dez municípios com maior Inpp-I no ano de 2015**

Município	Inpp-I	Part. Inpp-I RS	Indapp-I	Nível Indapp-I	PIB (R\$ 1000)	VAB Ind. (R\$ 1000)	VAB total (R\$ 1000)	Part. VAB Ind. (%)	Part. VAB RS (%)	Nº Indústrias	Nº Empregados	População
Canoas	<b>17,112</b>	19,39	0,984	Alto	16244021	5487395	14122827	38,85	7,09	727	14184	350824
Triunfo	<b>9,327</b>	10,57	0,998	Alto	7478984	4734634	6435788	73,57	6,11	70	3245	26263
Caxias do Sul	<b>6,811</b>	7,72	0,899	Alto	20637192	5624756	17477011	32,18	7,26	3262	65891	475906
Gravataí	<b>5,238</b>	5,94	0,96	Alto	9730604	3532773	7748877	45,59	4,56	709	20415	273611
Rio Grande	<b>3,789</b>	4,29	0,991	Alto	7274580	1770461	6310061	28,06	2,29	198	11960	213166
Porto Alegre	<b>3,196</b>	3,62	0,791	Alto	68117224	6669847	58241423	11,45	8,61	2348	32975	1475717
Santa Cruz do Sul	<b>1,985</b>	2,25	0,527	Médio	7764848	1942346	5785621	33,57	2,51	427	10003	128437
Erechim	<b>1,715</b>	1,94	0,711	Alto	4262167	1365433	3742718	36,48	1,76	546	12556	103074
Bento Gonçalves	<b>1,688</b>	1,91	0,881	Alto	5253990	1620637	4497006	36,04	2,09	936	17670	117227
São Leopoldo	<b>1,672</b>	1,89	0,801	Alto	6932552	1625166	5944300	27,34	2,01	735	17342	226546

Fonte: FEE, 2020.

Os municípios de maior risco, considerados críticos no Estado do Rio Grande do Sul, no ano de 2015 eram: Canoas, Triunfo, Caxias do Sul, Gravataí, Rio Grande, Porto Alegre, Santa Cruz do Sul, Erechim, Bento Gonçalves e São Leopoldo (Tabela 2).

A maioria dos municípios críticos apresentava um percentual superior a 30%, referente à participação da indústria na sua economia (Tabela 2). Triunfo foi o município que teve a maior participação da indústria no seu VAB total (73,57%), seguido por Gravataí (45,59%) e Canoas (38,85%).

Do VAB industrial do estado, aproximadamente 45% está concentrado nos municípios críticos de potencial poluidor industrial (Tabela 2), com destaque para o município de Porto Alegre com participação de 8,61% (VAB da indústria de 6,6 bilhões), seguido por Caxias do Sul com participação de 7,3% (5,6 bilhões); Canoas 7,1% (5,4 bilhões); Triunfo 6,1% (4,7 bilhões) e Gravataí 4,6% (3,5 bilhões). Somando os percentuais desses quatro municípios verifica-se que eles foram responsáveis por um terço do VAB da indústria do Rio Grande do Sul (33,64%), demonstrando sua importância para a economia gaúcha.

Entre os municípios considerados críticos, verifica-se que Caxias do Sul e Porto Alegre eram os municípios

com maior número de estabelecimentos industriais (3.262 e 2.348, respectivamente), bem como possuíam a maior quantidade de trabalhadores alocados no setor industrial, sendo 65.891 empregados em Caxias do Sul e 32.975 em Porto Alegre (Tabela 2).

Ao avaliar a densidade de pessoal ocupado (número de trabalhadores dividido pelo número de estabelecimentos), verifica-se que as empresas de maior porte estavam localizadas em Rio Grande (60,40) e Triunfo (46,35) e os estabelecimentos de menor porte estavam localizadas em Porto Alegre (14,04), Bento Gonçalves (18,87) e Canoas (19,51). Os demais municípios ficaram com média de 23,8 trabalhadores por unidade.

Quanto a dimensão populacional dos municípios, verifica-se que Porto Alegre possuía mais de 1 milhão de habitantes, enquanto Canoas, Caxias do Sul, Gravataí, Rio Grande, Santa Cruz do Sul, Erechim, Bento Gonçalves e São Leopoldo se situavam na faixa de tamanho de população que vai de 100.001 a 500.000 habitantes. Triunfo tem a menor densidade populacional, com 26.263 habitantes. O conjunto desses municípios abriga um terço da população total do Estado.

Analisado o risco do potencial poluidor dos 10 municípios considerados críticos, buscou-se a avaliação da gestão ambiental municipal. Para tanto, as informações foram coletadas da pesquisa do IBGE (2018), que revelará o perfil dos municípios brasileiros no ano de 2017. Selecionaram-se quatro temas sobre a gestão ambiental, com finalidade de apresentar a situação em termos de ações públicas ambientais, sendo eles: estruturação da gestão municipal do meio ambiente; existência e caráter do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMAS); legislação ambiental sobre a área/zona de proteção ou controle ambiental e ocorrência de algum impacto ambiental (Tabela 3).

**Tabela 3 - Gestão ambiental nos dez municípios de maior potencial poluidor industrial**

<b>Município</b>	<b>Estruturação</b>	<b>COM DEMA</b>	<b>Caráter do Conselho</b>	<b>Legisl. Controle Amb.</b>	<b>Ocorrência de Impacto ambiental</b>	<b>Tipo de Ocorrência</b>
Canoas	Secretaria exclusiva	Sim	Consultivo; Deliberativo; Fiscalizador	Sim	Sim	Condições climáticas; Moradias em risco ambiental; Falta de saneamento
Triunfo	Secretaria exclusiva	Sim	Consultivo e Deliberativo	Não	Sim	Desmatamento; Degradação áreas protegidas; Falta de saneamento
Caxias do Sul	Secretaria exclusiva	Sim	Consultivo; Deliberativo	Não	Sim	Poluição d'água; Desmatamento; Falta de saneamento
Gravataí	Órgão da administração indireta	Sim	Deliberativo	Sim	Sim	Desmatamento; Moradia em risco ambiental; Falta de saneamento
Rio Grande	Secretaria exclusiva	Sim	Deliberativo, Normativo; Fiscalizador	Sim	Sim	Poluição do ar; Poluição d'água; Falta de saneamento
Porto Alegre	Secretaria exclusiva	Sim	Consultivo; Deliberativo	Sim	Não	

Santa Cruz do Sul	Secretaria exclusiva	Sim	Consultivo; Deliberativo; Normativo	Sim	Sim	Condições climáticas; Moradias em risco ambiental; Falta de saneamento
Erechim	Secretaria exclusiva	Sim	Consultivo; Deliberativo; Normativo	Sim	Sim	Poluição d'água; Desmatamento; Falta de saneamento
Bento Gonçalves	Secretaria exclusiva	Sim	Consultivo; Deliberativo; Normativo; Fiscalizador	Sim	Sim	Poluição do ar; Diminuição da biodiversidade; Moradia em risco ambiental
São Leopoldo	Secretaria exclusiva	Sim	Consultivo; Deliberativo; Normativo; Fiscalizador	Sim	Sim	Poluição do ar; Poluição d'água; Assoreamento d'água

Fonte: IBGE. Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2017.

Os resultados obtidos demonstram que em 2017 todos os municípios analisados possuíam algum tipo de estrutura ambiental, sendo que nove municípios contavam com uma secretaria municipal exclusiva, considerada a melhor forma de estruturação ambiental conforme o IBGE (2018). O município de Gravataí foi o único onde a estrutura ambiental correspondia a um órgão da administração indireta (Tabela 3).

Todos os dez municípios dispunham de um Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente, apesar de possuírem caráter diferente entre si (Tabela 3). Observa-se que havia predominância pelo caráter deliberativo (100%), seguido daqueles com caráter consultivo (80%) e caráter deliberativo (50%). Somente quatro Conselhos possuíam o caráter fiscalizador.

Quanto à existência de legislação municipal sobre área e/ou zona de proteção ou controle ambiental, constatou-se que oito municípios confirmaram sua existência, enquanto os municípios de Caxias do Sul e Triunfo não possuíam essa legislação. Referente aos impactos ambientais, Porto Alegre foi o único município que não apontou nenhuma ocorrência (Tabela 3).

O maior número de ocorrências de impacto ambiental foi a falta de saneamento (77,78%), seguido por poluição de algum corpo d'água (55,56%); existência de moradia em situação de risco ambiental (44,44%) e desmatamento (44,44%). Alguns municípios apontaram também a ocorrências de condições climáticas extremas; poluição do ar; assoreamento de algum corpo d'água; degradação de áreas legalmente protegidas e diminuição da biodiversidade - fauna e flora.

## 6 Conclusão

Os impactos ambientais oriundos da poluição industrial são capazes de danificar ecossistemas e prejudicar a saúde humana, sendo assim, torna-se necessário o controle da poluição das atividades econômicas.

Um dos meios de monitoramento do ambiente são os índices ambientais, que além de permitir avaliar

a situação atual e a evolução no decorrer do tempo, contribui para o planejamento urbano e conscientização ambiental. Além disso, a gestão pública ambiental pode ser um instrumento de controle da poluição industrial. Desta forma, essa pesquisa buscou analisar o risco ambiental e a gestão pública ambiental dos dez municípios de maior potencial poluidor das indústrias no Rio Grande do Sul.

Os dados coletados demonstram um aumento de risco ambiental no estado do Rio Grande do Sul, entre os anos de 2002 e 2015, tanto no potencial poluidor como na dependência de atividades poluidoras.

No ano de 2015 o ranking dos dez municípios gaúchos de maior potencial poluidor das indústrias foi composto, de forma decente, pelos seguintes municípios: Canoas, Triunfo, Caxias do Sul, Gravataí, Rio Grande, Porto Alegre, Santa Cruz do Sul, Erechim, Bento Gonçalves e São Leopoldo. Coube a esse conjunto de municípios o maior volume produtivo, o que contribuiu fortemente para a composição do VAB industrial do estado. Esses municípios também alojavam quase 32% de todos os empregados da atividade industrial e concentravam em torno de 30% da população gaúcha.

Em 2017, os dez municípios contavam com boa estruturação da gestão ambiental, além da existência de Conselho Municipal de Meio Ambiente, o que sugere haver instrumentos favoráveis no controle do risco da poluição industrial do município.

Apesar de todos os Conselhos Municipais de Meio Ambiente terem o caráter deliberativo e a maioria ter o caráter consultivo, poucos possuíam a atribuição de fiscalizar. Observou-se ainda, que os Conselhos dos quatro primeiros municípios considerados críticos (Canoas; Triunfo; Caxias do Sul e Gravataí) juntamente com o Conselho de Porto Alegre não possui a atribuição normativa, caráter encontrado nos demais cinco municípios.

Verificou-se a existência de legislação sobre área e/ou zona de proteção ou controle ambiental em oito municípios. No entanto, ainda há desafios a serem enfrentados pela gestão pública ambiental em relação aos impactos ambientais, sendo a falta de saneamento, o tipo de ocorrência mais apontado.

## Referências

BRASIL. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2 de setembro de 1981.

CAMPOS, I. A. Z.; MARQUES, C. Direito ao meio ambiente e o necessário controle da poluição atmosférica: a inovação trazida pelo estado do Espírito Santo. **Revista Jurídica**, v. 2, n. 43, p. 407-428, 2016. DOI: <<https://doi.org/10.22456/2317-8558.65851>>.

FEE – Fundação de Economia e Estatística. O InppVis. 2020.

FEE – Fundação de Economia e Estatística. RS em números: 2017. Porto Alegre, FEE, 2017.

GRANZIERA, M. L. M. **Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas. 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Informações Básicas Municipais – Munic. Tabelas 2017.

JURAS, I. A. G. M. Os impactos da indústria no meio ambiente. In: GANEN, R. S. **Políticas setoriais e meio ambiente**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, cap. 2. p. 47- 83, 2015.

MACHADO, H. H. S.; OLIVEIRA, J. C. D.; MENEGUETTI, K. S. Potencial poluidor de atividades industriais: estudo de caso – Maringá-PR. IN: VII EPCC–Encontro Internacional de Produção Científica-CESUMAR. **Anais...** Editora CESUMAR, 2011.

MARTINS; C. H. B.; OLIVEIRA, N. Desenvolvimento e meio ambiente: potencial poluidor das atividades industriais e gestão ambiental municipal no Rio Grande do Sul. *Indicadores Econômicos FEE*, v. 34, n. 2, p. 71-80, 2006.

MORENO, R. A. M. Estimativa de Potencial Poluidor nas Indústrias: o caso do Estado do Rio de Janeiro. **Dissertação**. (Mestrado em Ciências e Planejamento Energético) Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2005.

PORTAL DA INDÚSTRIA. Perfil da indústria Rio Grande do Sul. 2020.

SANTOS, C. Prevenção à poluição industrial: identificação de oportunidades, análise dos benefícios e barreiras. **Tese** (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) Universidade de São Paulo. 2005.

SEPLAN – ATLAS SOCIOECONÔMICO RIO GRANDE DO SUL. Taxa de urbanização. 2016.

SEPLAN – ATLAS SOCIOECONÔMICO RIO GRANDE DO SUL. VAB da Indústria 2017 - RS. 2020

WANG, W. et al. The Effect of Corporate Social Responsibility and Public Attention on Innovation Performance: Evidence from High-polluting Industries. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 20, 2019.

## AVALIAÇÃO DA ECOGENOTOXICIDADE DA ÁGUA DE LAVOURAS DE ARROZ

*Gustavo Silva Achutti*<sup>61</sup>

*Juliana da Silva*<sup>62</sup>

*Fernanda Rabaioli da Silva*<sup>63</sup>

### 1 Introdução

Atualmente, são cultivados aproximadamente um milhão de hectares de arroz no Estado do Rio Grande do Sul, necessitando para isso de uma enorme quantidade de água, já que a quantidade de água utilizada no arroz irrigado é o somatório da água necessária para saturar o solo, formar lâmina d'água, compensar perdas por evapotranspiração e percolação, entre outras. O crescente interesse por boas práticas agrícolas na produção de alimentos, juntamente com a discussão acerca da utilização de agroquímicos nas lavouras e a busca por meios sustentáveis de produção agrícola geram a preocupação de como a produção orizícola afeta os corpos hídricos e a fauna dos locais onde ela ocorre.

### 2 Justificativa

O crescente interesse por boas práticas agrícolas na produção de alimentos, juntamente com a discussão acerca da utilização de agroquímicos nas lavouras e a busca por meios sustentáveis de produção agrícola geram a preocupação de como a produção orizícola afeta os corpos hídricos e a fauna dos locais onde ela ocorre. Pelas características peculiares da planta do arroz, de se desenvolver em ambientes aquáticos e da sua alta exigência hídricas no seu ciclo, as lavouras arrozeiras no Estado do Rio Grande do Sul situam-se em sua grande maioria nas várzeas de rios e corpos hídricos menores, como arroios, lagos e barragens destes cursos. E estes mesmos corpos hídricos são utilizados para captação de água para consumo humano, trazendo mais uma preocupação quanto à qualidade deste elemento após o uso na produção orizícola. Atualmente, são cultivados aproximadamente um milhão de hectares de arroz no Estado do Rio Grande do Sul, necessitando para isso de uma enorme quantidade de água, já que a quantidade de água utilizada no arroz irrigado é o somatório da água necessária para saturar o solo, formar lâmina d'água, compensar perdas por evapotranspiração e percolação, entre outras. Além destes fatores, as condições edafoclimáticas e de manejo da lavoura tem forte influência nesta necessidade hídrica, que pode chegar a vazões de 2 m<sup>3</sup>/ha/s. Temos então a preocupação tanto quanto à questão alimentar, de como os agroquímicos afetam a qualidade do ambiente onde são produzidos os alimentos e a qualidade do próprio alimento produzido, somados à questão qualitativa e quantitativa da água utilizada na produção, que é a mesma

---

61 Agrônomo, Mestre em Avaliação de Impactos Ambientais.

62 Bióloga, Mestre e Doutora em Genética e Biologia Molecular.

63 bióloga, Mestre e Doutora em Genética e Biologia Molecular.

captada para o consumo humano. A crescente demanda de água e alimento pelo aumento das populações gera o debate acerca desses pontos levantados

### 3 Objetivos

O objetivo geral é avaliar a ecogenotoxicidade de amostras de água utilizadas para a irrigação de lavouras de arroz, bem como aquelas que são liberadas nestas culturas.

Os objetivos específicos são os seguintes:

- a) Avaliar parâmetros de ecotoxicidade das amostras de água da lavoura de arroz com a utilização de minhoca através de teste de evitamento e sobrevivência e microcrustáceos;
- b) Avaliar parâmetros de genotoxicidade das águas utilizadas na lavoura de arroz através do ensaio Cometa e teste de micronúcleo em minhocas.

### 4 Metodologia

#### 4.1 Área de estudo e amostragem

As coletas de amostras de água foram realizadas na Fazenda Embireira (coordenadas geográficas:  $-30.023837^\circ$ ,  $-50.897450^\circ$ ), que localiza-se no município de Viamão, Rio Grande do Sul. O empreendimento de irrigação está situado na Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí. Foram coletadas amostras em quatro pontos distintos, demonstrados na Figura 1: Ponto 1:  $-30.021599^\circ$ ,  $-50.880455^\circ$ , canal de irrigação; Ponto 2:  $-30.013023^\circ$ ,  $-50.895072^\circ$ , ponto de esgotamento da lavoura; Ponto 3:  $-30.004383^\circ$ ,  $-50.923700^\circ$ , ponto de captação próximo ao Rio Gravataí; e, Ponto 4:  $-30.027977^\circ$ ,  $-50.906358^\circ$ , canal de irrigação.

Figura 1 - Locais de coleta de água.



Fonte: imagem do Google Earth.

As coletas foram realizadas em dois momentos: antes da sementeira e aplicação dos primeiros produtos fitossanitários (herbicida e inseticida) e após a irrigação das lavouras, com aplicação de herbicida, inseticida e fertilizante, nos meses de novembro de 2019 e janeiro de 2020, respectivamente. Foram observadas nas datas os parâmetros meteorológicos do período e os agroquímicos e fertilizantes utilizados.

A próxima etapa, após a coleta do material para a análise, são os ensaios de toxicidade. Para os ensaios de ecotoxicidade serão realizados testes de evitamento e sobrevivência com oligoquetas do gênero *Eisenia spp.*

#### 4.2 Aclimação das minhocas e exposição

Os anelídeos da espécie *Eisenia fetida* serão cedidos pelo Laboratório de Ecogenotoxicologia da Universidade La Salle em Canoas e aclimatados por um período de sete dias com a temperatura de 20 °C e com o ciclo de 12 h de luz e 12h no escuro em terra orgânica. Após esse período, serão utilizados indivíduos adultos, caracterizados pelo clitelo bem desenvolvido e pesando entre 500 mg e 700 mg. Os indivíduos serão separados em quatro grupos com doze organismos cada e expostos pelos tempos de 0h (controle), 24h, 48h e 72h em uma placa contendo a água coletada. Ao final deste período, os animais serão lavados com água destilada e massageados para extrair qualquer conteúdo intestinal e para evitar a contaminação do material biológico a ser coletado.

### 4.3 Teste de evitamento e sobrevivência

A toxicidade para as minhocas será avaliada através do ensaio de comportamento de fuga “Teste de Evitamento” de acordo com a norma ABNT NBR 17512-1 (2011). Primeiramente o solo-teste será peneirado em malha plástica de 2,5 mm, disposto em bandejas e secado em ambiente protegido de luminosidade. Após realizar a preparação do solo-teste com amostra de água coletada, será realizado o ajuste do pH e da umidade no solo-controle (SAT), conforme o procedimento de preparo descrito para o solo-controle. As amostras com 600 g de solo-teste e 600 g de SAT (controle) serão divididas em triplicatas (200 g de solo-teste e 200 g de SAT), constituindo uma lâmina de solo-teste e solo-controle de aproximadamente cinco centímetros nos recipientes usados para o teste e divididos em duas seções, separadas por meio de um divisor plástico removível. Os recipientes utilizados serão de polipropileno branco, de 180, 130 e 110 mm, com capacidade de 2 litros.

Todos recipientes serão previamente identificados. Após o preparo do solo, os anelídeos serão divididos em quatro grupos de exposição, conforme as amostras de solo e esquema que segue: cada grupo será composto por 30 minhocas adultas da espécie *E. fetida* previamente aclimatadas em SAT, nas 24 horas anteriores ao ensaio. Em cada réplica o divisor de plástico será removido, as dez minhocas serão expostas ao mesmo tempo na linha média de separação dos dois solos, possibilitando que elas cavem para um dos lados dos substratos, e se repetirá o procedimento para os quatro grupos. Em seguida, os recipientes serão fechados com tampas plásticas, evitando a fuga das minhocas, com pequenas aberturas possibilitando ventilação adequada, sem alimentação, permanecendo expostas sob estas condições durante 48 horas. Serão considerados ainda uma temperatura controlada do ambiente em  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ , com fotoperíodo de 12 horas de luz (400 a 800 lux) e 12 horas de escuro com umidade aproximada de 50% da capacidade de retenção do solo; para isso, será adicionada água destilada (10 mL a cada 100 g de solo) sempre que necessário (ABNT NBR 17512-1/2011).

Para o controle positivo, será utilizado o ácido bórico ( $\text{H}_3\text{BO}_3$ ), quimioesterilizante de solo, com função biocida, na concentração de 750 mg.kg<sup>-1</sup> de solo (ABNT NBR 17512-1/2011). Além disso, neste ensaio será realizado um grupo de exposição para o controle (dual-test), usando SAT em ambos os lados (1 e 2) do recipiente-teste. Após o período de incubação de 48 horas, o solo-teste e o solo-controle serão separados pela inserção de um divisor de plástico e o número de minhocas será determinado nas duas seções dos recipientes-teste. Ao término do teste serão calculados os percentuais de minhocas presentes no solo-teste e no solo-controle, em todos os grupos de exposição.

### 4.4 Ensaio de toxicidade aguda

O principal parâmetro avaliado em testes de toxicidade aguda é a letalidade. Para a avaliação das amostras de água coletadas, será averiguada a mortalidade dos indivíduos expostos nos quatro grupos de exposição, com 30 organismos, 10 em cada recipiente, durante o período de 14 dias de exposição. Para a realização dos ensaios de toxicidade aguda serão seguidas as recomendações e normas disponíveis nos protocolos da OECD (1984) e ABNT NBR 17512 (2011). Para o ensaio, será utilizado um recipiente-teste de polipropileno transparente, de 170 mm de comprimento, 130 mm de largura e 50 mm de altura, com capacidade de 500 mL, com tampa plástica e perfurados

para ventilação, para evitar fugas. Os recipientes serão previamente identificados. Os grupos de exposição serão compostos em triplicata utilizando 450 gramas de substrato (solo) com água coletada em cada recipiente-teste. No Grupo 1 utilizamos Solo + água 1; Grupo 2, Solo + água 2; Grupo 3 Solo + água 3, Grupo 4 Solo + água 4, Grupo 5, grupo de controle foi usado SAT; Grupo 6, controle positivo com SAT+(B3HO3).

As minhocas selecionadas (n=120), todos anelídeos adultos, com um clitelo bem desenvolvido e com massa individual média de 250 a 600 mg, serão aclimatadas por 24 horas em solo artificial (SAT) antes do ensaio, com umidade ajustada em 50% (como descrito anteriormente). Os anelídeos serão avaliados quanto ao peso médio, sem realizar o esvaziamento intestinal, antes, durante e ao término do ensaio. Os recipientes com o teste serão mantidos com temperatura  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  até o final do experimento, sem adição de alimentação.

A luminosidade durante o teste será ajustada de acordo com a norma e aferida com luxímetro digital. Serão realizados acompanhamentos semanais (7º e 14º dia) para a análise de umidade das amostras e adição de água destilada quando necessário. A mortalidade será observada e registrada no 7º e no 14º dia, pela transferência do solo do recipiente-teste para uma bandeja, seguida da segregação dos organismos, onde serão estimulados mecanicamente com o auxílio de uma pinça e verificados quanto à letalidade.

Após o primeiro registro de mortalidade, será realizada uma reavaliação da capacidade de retenção da umidade, a fim de ajustá-la novamente para aproximadamente 50%. Os organismos vivos serão realocados no recipiente de origem, onde serão mantidos durante mais sete dias, totalizando ao final do ensaio 14 dias de exposição, quando a segunda verificação será realizada e a mortalidade dos indivíduos avaliada para que seja evidenciado de forma qualitativa o grau de toxicidade dos contaminantes.

Ao final do teste, os organismos sobreviventes serão removidos dos recipientes, contabilizados e aferidos por pesagem. O percentual de mortalidade e o peso obtido serão comparados com o controle. A perda de peso dos organismos sobreviventes será avaliada considerando o peso individual médio de cada organismo, pesados antes e depois do ensaio.

#### 4.5 Ensaio cometa

Extrusão dos celomócitos com guaiacol. Após o Ensaio Cometa será realizado conforme descrito por Tice et al., (2000), com modificações adaptadas à hemolinfa com base no trabalho de Ianistcki et al., (2009). Onde, 25  $\mu\text{L}$  de cada amostra de hemolinfa heparinizado será adicionado a 75  $\mu\text{L}$  de 0,75 % de agarose de baixo ponto de fusão (low-melting) e a mistura será adicionada a uma lâmina de microscópio previamente revestida com 1,5 % agarose de ponto de fusão normal, coberta com lamínula. A lâmina será colocada brevemente em gelo para solidificar a agarose e a lamínula será cuidadosamente removida. Em seguida, a lâmina será imersa na solução de lise (NaCl 2,5 M, EDTA 100 mM, e 10 mM Tris - HCl, pH 10,0-10,5 contendo 1 % de Triton X - 100 e 10 % de dimetil sulfóxido (DMSO), durante pelo menos uma hora a  $4^\circ\text{C}$ . Posteriormente, as lâminas serão incubadas em NaOH recém feito, tampão alcalino (300 mM e EDTA 1 mM, pH13) por 20 min para hidratar, então o DNA será submetido à eletroforese neste tampão. As condições de eletroforese serão as seguintes: 15 min. a 300 mA e 25 V.

Todas as etapas serão protegidas da luz. As lâminas de eletroforese serão neutralizadas em 400 mM Tris-HCl (pH 7,5) e fixadas em 15% de ácido tricloroacético, 5% de sulfato de zinco, 5% de glicerol, lavada em água destilada, e secas overnight. Os géis serão re-hidratados para 5 min em água destilada e, em seguida, coradas durante 15 min (37 ° C) com uma solução contendo a seguinte sequência: 34 ml de solução B (0,2% de nitrato de amônio, 0,2% de nitrato de prata, 0,5% de ácido tungstosilícico, 0,15% formaldeído, 5% de carbonato de sódio) e 66 ml de Solução A (carbonato de sódio a 5%). A coloração será finalizada com ácido acético a 1% e os géis serão secos a temperatura ambiente (Villela et al., 2006). Cem células por minhoca serão analisadas em microscópio óptico normal e classificadas de acordo com o tamanho da cauda em relação à cabeça: classe 0 (sem dano)-classe 4 (máximo de dano), conforme descrito anteriormente (VILLELA et al., 2006). Após as análises será gerado um valor único, o índice de danos (100 células x classe 0) a 400 (100 células x classe 4) por indivíduo, e uma média por grupo será obtida.

#### 4.6 Teste de micronúcleos

Extrusão dos celomócitos com guaiacol. Após, métodos de preparo de lâminas (gotejamento ou esfregaço) e fixação (no tubo por Carnoy ou etanol ou lâmina com metanol) serão testados. A coloração será realizada com 10 % de Giemsa, e as lâminas serão observadas ao microscópio. Os indivíduos serão colocados em 1 mL de tampão salina com o pH em 7,4 + etanol 5% por um período de 7 minutos para a extração dos celomócitos. Após serão retirados do tubo e o material levado para a centrífuga por 10 minutos a 2000 rpm. Serão retirados 500 µL do sobrenadante e o restante do líquido com o pellet será homogeneizado. Para o esfregaço, será utilizado 20 µL de amostra e 20 µL de Carnoy (3:1 ácido acético e metanol), as lâminas após secas serão fixadas em metanol por 10 minutos e coradas em solução de Giemsa (10% em PBS). Analisando em microscópio óptico 500 células por indivíduo.

#### 4.7 Análise estatística

A distribuição dos dados obtidos será testada utilizando o teste Kolmogorov-Smirnov. Os valores obtidos para o grupo exposto serão comparados com os do controle através de ANOVA. Quando os dados possuírem uma distribuição normal ou Gaussiana será utilizado teste paramétrico Dunnett, e se seguirem uma distribuição não paramétrica será utilizado teste Tukey, utilizando o programa GraphPad Prism 5.0, onde valores de  $P \leq 0,05$  serão considerados estatisticamente significativos.

### 5 Resultados esperados

Espera-se estimar através dos ensaios e testes descritos, quais os possíveis efeitos tóxicos causados pelas amostras de água provenientes da irrigação do arroz. Cabe salientar, que a água que se utiliza na lavoura volta aos cursos hídricos naturais e, portanto, é a mesma que posteriormente será utilizada para o abastecimento humano.

## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 17512-1 Qualidade do Solo - Ensaio de fuga para avaliar a qualidade de solos e efeitos de substâncias químicas no comportamento - Parte 1: Ensaio com minhocas (*Eisenia fetida* *Eisenia andrei*). Rio de Janeiro, 2011.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA; INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ - IRGA. Conservação de água e preservação ambiental nas lavouras de arroz do Rio Grande do Sul: produção mais limpa. Brasília: ANA, 2009. 54 p.
- ANDRES, A.; MACHADO, S.L.O. Plantas daninhas em arroz irrigado. In: GOMES, A. S.; MAGALHÃES JÚNIOR, A. M. **Arroz irrigado no Sul do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa, 2004. p. 457-534.
- AZAMBUJA, I. H. V.; VERNETTI JÚNIOR, F. J.; MAGALHÃES JÚNIOR, A. M. Aspectos socioeconômicos da produção do arroz. In: GOMES, A. S.; MAGALHÃES JÚNIOR, A. M. (Ed.). **Arroz irrigado no Sul do Brasil**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. p. 23-44.
- BRASIL. Conselho Nacional Do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO Nº 357/2005**. Publicada no DOU nº 053, de 18/03/2005, p. 58-63.
- BRASIL. Instrução Normativa Nº 64, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 18 de dezembro de 2008. BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 dezembro de 2003. Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências. República Federativa do Brasil, DF, 2003.
- BRASIL. MAPA – Orgânicos. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos>>. Acesso em: 15 de setembro de 2019.
- CANDELLO, F. P. Comportamento de fuga de minhocas na presença do antimicrobiano sulfadiazina em solo. **Dissertação** (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. 2014.
- COMITÊ GRAVATAHY. Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí. Disponível em: <<http://www.comitegravatahy.com.br/>>. Acesso em 15 set. 2019.
- DORES, E. F. G. de C.; DE-LAMONICA-FREIRE, E. Ma. Contaminação do ambiente aquático por pesticidas. Estudo de caso: águas usadas para consumo humano em Primavera do Leste, Mato Grosso - análise preliminar. **Quím. Nova** [online]. v. 24, n. 1, p. 27-36, 2001.
- FENECH, M. The in vitro micronucleus technique. **Mutation Research**, v. 455, p. 81-95, 2000.
- FLORES, M.; YAMAGUCHI, M. U. Teste do micronúcleo: uma triagem para avaliação genotóxica. **Revista Saúde e Pesquisa**, n. 3, p. 337-40, 2008.
- GHERARDI-GOLDSTEIN, E.; Et al. **Procedimentos para utilização de testes de toxicidade no controle de efluentes líquidos**. São Paulo: CETESB, 1990. 17 p. (Série Manuais, 6).
- GOSETTI, F.; BELAY, M. H.; MARENCO, E.; ROBOTTI, E. Development and validation of a UHPLC-MS/MS method for the identification of irinotecan photodegradation products in water samples. 2019.
- HEDDLE, J. **Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis**. v. 247, Issue 2, April 1991, Pages 221-229.

IRGA - INSTITUTO RIO-GRANDENSE DO ARROZ. BOLETIM DE RESULTADOS DA LAVOURA - SAFRA 2018/19 – ARROZ IRRIGADO E SOJA EM ROTAÇÃO. Disponível em: <<http://www.irga.rs.gov.br>>. Acesso em: 10 de setembro. 2019.

IRGA - INSTITUTO RIO-GRANDENSE DO ARROZ. PRODUÇÃO DO RS: SÉRIE HISTÓRICA. Disponível em: <<http://www.irga.rs.gov.br>>. Acesso em: 10 de setembro. 2019.

KLERING, E. V.; FONTANA, D. C.; BERLATO, M. A.; CARGNELUTTI FILHO, A. Modelagem agrometeorológica do rendimento de arroz irrigado no Rio Grande do Sul. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 43, p. 549-558, 2008.

LENHARD, P. Avaliação da toxicidade em anelídeos (*eisenia fetida*) expostos a amostras de solo de cultivo de soja com uso de agroquímicos. Canoas, 2019.

LIPP-NISSINEN, K. H. **Licenciamento ambiental para irrigação superficial da orizicultura no RS**: manual de orientação. Porto Alegre: Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler, 2018.

LOPES, A. de M.; ROCHA, A. C. P. N. da. **Alguns aspectos econômicos e sociais da produção mundial de arroz em 2005**. EMBRAPA, 2006, p. 9-18.

MAGALHAES JUNIOR, A. M. de; GOMES, A. da S.; SANTOS, A. B. dos (Ed.). **Sistema de cultivo de arroz irrigado no Brasil**. Embrapa, 2004, 270 p.

MATTOS, M. L. T; MARTINS, J. F. da S. (Org.). **Cultivo de arroz irrigado orgânico no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009.

PETRINI, J. A.; FRANCO, D. F.; SOUZA, P. R. de; BACHA, R. E.; TRONCHONI, J. G.; Sistema de cultivo de arroz pré-germinado e transplante de mudas. In: GOMES, A. DA S.; JÚNIOR, A. M. de M. (Org.) **Arroz irrigado no Sul do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, p. 387-416, 2004.

SALVADORI, D.; RIBEIRO, L.; FENECH, M. Teste do micronúcleo em células humanas in vitro. In: RIBEIRO, L. M.; SALVADORI, D. M. F.; MARQUES, E. K. **Mutagênese Ambiental**. Canoas: Editora da Ulbra. 2003.

SAYER, C. D.; ROBERTS, N. Establishing realistic restoration targets for nutrient enriched shallow lakes: linking diatom ecology and palaeoecology at the Attenborough Ponds, UK. *Hydrobiologia*. n. 448, p. 117-142, 2001.

SEPLAG/RS. Atlas socioeconômico do estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, orçamento e gestão do Estado do Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em <<https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/>>. Acesso em 15 set. 2019.

SBCS - Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. **Comissão de Química e Fertilidade do Solo**. 10. ed. Porto Alegre, 2004.

STAHL, R. G. The genetic toxicology of organic compounds in natural waters and wastewaters. *Ecotoxicology and Environmental Safety*. n. 22, p. 94-125, 1991.

TELLES, D. D'A. 2002. Água na agricultura e pecuária. In: REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. (Eds.). **Águas doces no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Escrituras Editora. p. 305-337.

VAN DER OOST, R.; BEYER, J.; VERMEULEN, N. P. Fish bioaccumulation and biomarkers in environmental risk assessment: a review. *Environmental Toxicol. Pharmacol.* n. 13, p. 57-149, 2003.

VARGAS, V. M. F.; MIGLIAVACCA, S. B.; MELO, A. C.; HORN, R. C.; GUIDOBONO, R. R., FERREIRA, I. C.; PESTANA, M. H. Genotoxicity assessment in aquatic environments under the influence of heavy metals and organic contaminants. **Mutat. Res.** v. 490, n. 2, p. 141-158, 2001.

VERNETTI JUNIOR, F. de J.; GOMES, A. da S. Sistema convencional de arroz irrigado. In: GOMES, A. da S.; MAGALHÃES JÚNIOR, A. M. de. (Orgs.). **Arroz irrigado no Sul do Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. p.339-348.

ZAGATTO, P. A.; GOLDSTEIN, E. Toxicidade em águas do Estado de São Paulo. **Ambiente**, v. 5, n. 1, p. 13-20, 1991.

## MEIO AMBIENTE E O DESCARTE DE RESÍDUOS: ESTUDO DA LEGISLAÇÃO NA RMPA REFERENTE À PROIBIÇÃO DOS CANUDOS PLÁSTICOS

Jéssica Alberche de Menezes<sup>64</sup>

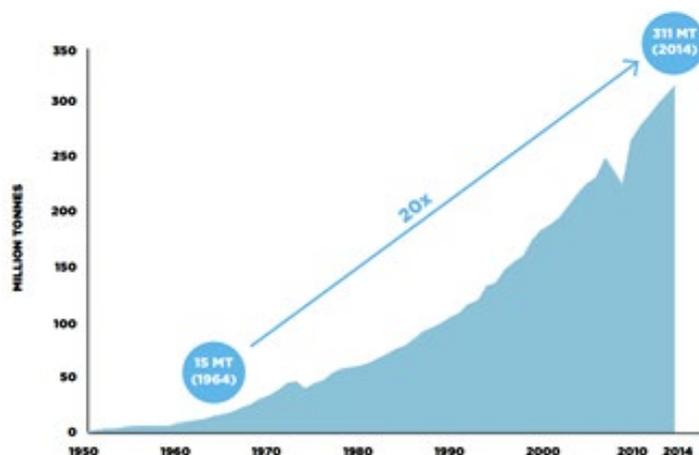
Judite Sanson de Bem<sup>65</sup>

### 1 Introdução

O plástico foi criado no início do século XX e, desde então, a indústria deste material só cresceu (PIATTI; RODRIGUES, 2005). Gradativamente foram sendo desenvolvidos diferentes derivados desse material como embalagens, sacolas, copos, canudos, talheres, entre outros.

A produção global de plástico aumentou quase exponencialmente de 1950 a 2014, atingindo a cifra de 311 milhões de toneladas (Figura 1). Porém, houve algumas variações, a exemplo da queda na produção em 2008, devido à crise econômica mundial que iniciou neste ano e se prolongou até 2010 (CIRINO et al., 2017).

**Figura 1** - Crescimento exponencial da produção global do plástico ao longo de meio século no mundo



Fonte: MACARTHUR et al. (2016)

Se, por um lado, a durabilidade dos plásticos é uma vantagem, por outro representa um problema ambiental, pois são muito usados na fabricação de embalagens descartáveis e se acumulam, ao longo do tempo, na natureza, provocando uma grande poluição ambiental e visual. Piatti e Rodrigues (2005) afirmam que o plástico se tornou um símbolo da sociedade de consumo descartável e é, atualmente, o segundo tipo de resíduo mais comum encontrado no lixo, depois do papel.

64 Gestora ambiental, pós-graduada em Gestão de Resíduos Sólidos; Aluna do PPG em Avaliação de Impactos Ambientais.

65 Bacharel em Ciências Econômicas, Mestra em Economia Rural, Doutora em História Ibéro- Americana. Pós-doutora em Geografia. Orientadora.

## 2 Justificativa

Um grupo internacional de pesquisadores de diversas áreas participaram de uma reunião para discutir o início de uma nova era geológica, o Antropoceno, que é conhecido como a “Época dos Humanos”. A tese usada por eles é que atividades humanas teriam causado alterações nos processos geológicos da Terra, e isso faz com que aumente o desgaste das rochas e acúmulo de sedimentos (em abundância os resíduos de plástico) na superfície terrestre (ZOLNERKEVIC, 2016).

Além de serem encontrados sedimentos de plásticos na terra, a Organização das Nações Unidas (ONU) estima que, por ano, mais de 8 milhões de toneladas de resíduos de plástico acabam nos oceanos. E afirma que, se as tendências atuais continuarem, haverá mais plástico do que peixes nos oceanos (Figura 2) (ONU, 2018).

**Figura 2** - Previsão das consequências globais decorrentes do crescimento no volume de plásticos até 2050



Fonte: MACARTHUR et al. (2016).

Os canudos de plástico são considerados, atualmente, o 8º resíduo mais encontrado nos oceanos, impactando negativamente a vida marinha (HUGH, 2018). Quando estes canudos são usados pela população e descartados irresponsavelmente no ambiente, podendo parar nos bueiros, seguindo em direção aos rios, lagos e mares, e, conseqüentemente, causando diversos problemas ambientais.

Desta forma, este trabalho se justifica pela necessidade de se analisar, principalmente, os efeitos do descarte inadequado do plástico no meio ambiente, sobretudo dos canudos plásticos, e apresentar estratégias e alternativas para o não uso ou substituição dos canudos plásticos.

## 3 Objetivos

Os objetivos desta pesquisa foram apresentar os problemas decorrentes do descarte inadequado do plástico no meio ambiente, em especial do canudo plástico e investigar, a partir de dados secundários, quais os municípios da RMPA que apresentam alguma legislação relacionada ao uso de canudos plásticos e analisá-las.

## 4 Metodologia

A pesquisa bibliográfica foi elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, revistas, artigos científicos, jornais, monografias, dissertações, teses, material cartográfico e internet, na qual foi dada especial atenção à confiabilidade e fidelidade das fontes consultadas eletronicamente. Como fonte principal de pesquisa estão os documentos e informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), da Associação Brasileira da Indústria do Plástico (ABIPLAST) e de pesquisas realizadas pela ONU.

Além disso, foi realizado um levantamento da legislação dos municípios da RMPA quanto à exigência de lei de proibição dos canudos plásticos ou de projeto de lei neste sentido que esteja em tramitação na Câmara dos Vereadores do município. Este levantamento foi feito através do mecanismo de pesquisa do Google, pesquisa nos sites das prefeituras e Câmaras de Vereadores dos municípios e em sites específicos sobre legislações municipais como “Legisweb”, “Leis Municipais” e “CESPRO - Processamento de Dados”.

### 4.1 Área de estudo

A área de estudo desta pesquisa é a Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), localizada no nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, conforme sua divisão geográfica, possuindo uma área com mais de 10 mil km<sup>2</sup>. Atualmente, esta região é formada por 34 municípios e tem uma população estimada em 4,3 milhões de habitantes, concentrando 38% da população do Estado e cerca de 50% do Produto Interno Bruto.

Os municípios que compõem a RMPA são: Alvorada, Araricá, Arroio dos Ratos, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Capela de Santana, Charqueadas, Dois Irmãos, Eldorado do Sul, Estância Velha, Esteio, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Igrejinha, Ivoti, Montenegro, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, Porto Alegre, Rolante, Santo Antônio da Patrulha, São Jerônimo, São Leopoldo, São Sebastião do Caí, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Taquara, Triunfo e Viamão.

## 5 Resultados alcançados

Primeiramente foi realizada uma pesquisa na legislação dos municípios da RMPA, para verificar quais possuem alguma lei ou projeto de lei relacionado à proibição dos canudos plásticos. Portanto, foi visto que dos 34 municípios da RMPA, 18 municípios não possuem nenhuma lei ou projeto de lei relacionado a proibição dos canudos plásticos, 15 municípios possuem lei e apenas um município tem um projeto de lei.

Os municípios que não possuem lei ou projeto de lei relacionado à proibição de canudos plásticos são: Araricá, Arroio dos Ratos, Capela de Santana, Charqueadas, Dois Irmãos, Eldorado do Sul, Glorinha, Igrejinha, Nova Hartz, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, Rolante, Santo Antônio da Patrulha, São Leopoldo, São Sebastião do Caí, Triunfo e Viamão.

Sapiranga é o único município que possui um projeto de lei relacionado a proibição de canudos plásticos, disposto na Lei Municipal nº 61, de 24 de maio de 2019, que está tramitando na Câmara de Vereadores, e determina:

[...] a substituição, pelos estabelecimentos comerciais do município de Sapiranga, de canudos e copos plásticos por canudos e copos de papel biodegradável e/ou reciclável individual e hermeticamente embalados com material semelhante. (SAPIRANGA, 2019).

Os 15 municípios que possuem uma legislação relacionada à proibição dos canudos plásticos são: Alvorada, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Estância Velha, Esteio, Gravataí, Guaíba, Ivoti, Montenegro, Nova Santa Rita, Porto Alegre, São Jerônimo, Sapucaia do Sul e Taquara.

A partir disso, as leis foram analisadas e comparadas em relação a cinco itens. São eles: proibição de canudos plásticos; alternativas de substituição; penalidades em face do descumprimento da lei; utilização de canudos plásticos por pessoas com deficiência; e estímulo à educação ambiental (Figura 3).

**Figura 3** – Conteúdo das leis municipais relacionadas aos canudos plásticos da RMPA



Fonte: Autora desta pesquisa (Baseado nos sites sobre legislação municipal)

Em relação à proibição do uso dos canudos plásticos, o município de Campo Bom é o único que não descreve diretamente sua proibição, porém diz que no artigo 1º da Lei Municipal n. 4.872, de 12 de abril de 2019:

Fica regulamentado que restaurantes, lanchonetes, bares e similares, vendedores ambulantes do Município de Campo Bom devam usar e fornecer a seus clientes apenas canudos de papel biodegradável e/ou reciclável individualmente e hermeticamente embalados com material semelhante. (CAMPO BOM, 2019).

Ou seja, no município de Campo Bom os estabelecimentos devem usar e fornecer apenas canudos de papel biodegradável e / ou reciclável, inviabilizando o uso e fornecimento de canudos feitos de plástico e outros tipos de materiais.

Todos os municípios sugeriram ou regulamentaram diretamente em lei o uso de alternativas de substituição aos canudos plásticos, como canudos de papel e papel reciclável, canudos comestíveis, canudos biodegradáveis, e canudos reutilizáveis e recicláveis (Quadro 1).

**Quadro 1** – Alternativas de substituição de canudos plásticos sugeridas na legislação dos municípios da RMPA

Município	Papel	Papel biodegradável	Biodegradável	Comestível	Reciclável / Reutilizável
Alvorada	X		X		X
Cachoeirinha	X		X	X	
Campo Bom	X	X			
Canoas		X			
Estância Velha	X		X		
Esteio	X		X		
Gravataí	X		X	X	
Guaíba	X		X	X	
Ivoti	X		X		
Montenegro			X	X	X
Nova Santa Rita	X	X			
Porto Alegre	X		X		
São Jerônimo	X		X		
Sapucaia do Sul	X		X		
Taquara	X		X	X	X
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>03</b>	<b>12</b>	<b>05</b>	<b>03</b>

Fonte: Autora desta pesquisa (Baseado na legislação municipal)

Em relação às penalidades, caso não haja o cumprimento da legislação em algum estabelecimento, os municípios estabeleceram: multa, advertência, intimação, fechamento administrativo, suspensão ou cassação do alvará e até inquérito policial (Quadro 2). O município de Taquara foi o único que não incluiu nenhum item relacionado às penalidades.

**Quadro 2** – Legislação dos municípios da RMPA e penalidades, caso seja descumprida

Município	Advertência	Intimação	Multa	Fechamento administrativo	Suspensão / Cassação do alvará	Inquérito policial
Alvorada	X	X	X		X	
Cachoeirinha	X	X	X	X		X
Campo Bom			X			
Canoas	X	X	X		X	
Estância Velha	X	X	X			
Esteio			X			
Gravataí			X			
Guaíba	X	X	X			
Ivoti			X			
Montenegro	X		X			
Nova Santa Rita			X			
Porto Alegre			X			
São Jerônimo			X			

Sapucaia do Sul	X	X	X	X		
TOTAL	07	06	14	02	02	01

Fonte: Autora desta pesquisa (Baseado na legislação municipal)

Cachoeirinha, Esteio, Guaíba, Ivoti, Nova Santa Rita, Porto Alegre e São Jerônimo são municípios que acrescentaram um artigo relacionado à possibilidade de utilização de canudos plásticos por pessoas com algum tipo de deficiência, no caso que as impeça de utilizar canudos de outros materiais. Ou seja, para as pessoas com deficiência, o canudo de plástico é dobrável e fica mais fácil para sorver o líquido.

O município de Ivoti acrescentou o artigo 5º, na Lei Municipal nº 3.263, de 10 de setembro de 2019 (IVOTI, 2019), que discorre sobre a permissão para estabelecimentos que possuem ponto de coleta e entrega voluntária de canudos e materiais plásticos, desde que estejam em local visível, de fácil acesso e contendo sinalização correta. Esse material deverá ser encaminhado a entidades filantrópicas e sem fins lucrativos, para arrecadação de recursos econômicos.

Montenegro foi o único município a criar um artigo com referência à educação ambiental. O artigo 4º da Lei Municipal nº 6.564, de 15 de fevereiro de 2019, diz que:

O Poder Executivo e as associações de proteção ao meio ambiente promoverão campanhas para estimular o uso de utensílios reutilizáveis ou fabricados com produtos biodegradáveis, comestíveis ou recicláveis, em substituição aos descartáveis de material plástico comum. (MONTENEGRO, 2019).

## 6 Conclusão

O plástico foi criado no início do século XX e, desde então, a indústria deste material só cresceu, ou seja, a produção global do plástico aumenta exponencialmente a cada ano que passa. Apesar do plástico ser um material barato, moldável e durável, ele representa um problema ambiental, pois é muito usado na fabricação de embalagens e produtos descartáveis como copos, canudos, sacolas, e se acumula, ao longo do tempo, na natureza, provocando uma grande poluição ambiental e visual, sendo considerado como um símbolo da sociedade de consumo descartável.

O canudo de plástico foi o primeiro item “escolhido” para iniciar uma nova era de mudanças em relação à problemática ambiental do plástico, a partir da aprovação de leis em muitas cidades no Brasil e no mundo, inviabilizando o seu fornecimento e uso por estabelecimentos comerciais.

A partir do levantamento na legislação dos 34 municípios da RMPA, foi observado que menos da metade (15) já possuem uma lei e um com projeto de lei relacionada a proibição no uso e fornecimento de canudos plásticos, ou seja, ainda é considerado um número baixo de municípios para uma grande região e que possui uma densidade demográfica alta. Além disso, foi observado que o tamanho do município não interfere na criação de leis sobre proibição de canudos plásticos.

Todos os municípios que possuem esse tipo de legislação apresentam alternativas consideradas mais

sustentáveis para a substituição do uso e fornecimento de canudo de plástico para os estabelecimentos comerciais. Sendo que os tipos de canudos mais sugeridos foram canudos de papel (13) e de material biodegradável (12). Ou seja, os municípios já estão sugerindo ou impondo opções de substituição para os canudos de plástico.

Todos os municípios, com exceção de Taquara, aplicam a multa como principal meio de punir o estabelecimento, caso haja o descumprimento da lei. Portanto, vemos que se a lei estiver sendo eficiente no município, há uma preocupação em punir quem não cumprir com ela.

Levando em consideração esses aspectos, a primeira opção sugerida para minimizar os impactos negativos causados pelos canudos plásticos é a não utilização do mesmo, pois não é um bem necessário. Caso ainda você considere que precisa de um canudo, há no mercado alternativas mais sustentáveis para se utilizar como canudos de metal, de vidro, de cereal, de gelo, canudos dobráveis e de bambu.

Além de alternativas mais sustentáveis, observa-se a importância da colaboração de todos quanto a conscientização ambiental da sociedade, através da criação de ações de educação ambiental, para que as pessoas busquem cada dia mais viver de forma sustentável e entendam a importância da substituição desse tipo de material dos canudos.

A criação de campanhas e ações de educação ambiental foi descrita apenas na legislação do município de Montenegro. Há uma grande necessidade de se falar mais no tema, pois não vale apenas o município criar uma lei, ele também deve auxiliar na conscientização e divulgação da importância dessa lei para todos.

Este trabalho serviu como base para realizar uma pesquisa maior em relação a essas leis que proíbem o uso e fornecimento de canudos plásticos em relação a todos os municípios do Estado do RS e do Brasil. Ainda, para dar continuidade, é importante verificar a eficiência dessas leis sobre canudos plásticos dentro das prefeituras e saber como elas estão atuando para o cumprimento das mesmas.

## Referências

CAMPO BOM. **Lei Municipal n. 4.872**, de 12 de abril de 2019. Regulamenta que restaurantes, bares, lanchonetes, ambulantes e similares autorizados pela Prefeitura a usarem e fornecerem canudos de papel biodegradável e/ou reciclável individual e hermeticamente embalados com material semelhante. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/xsuik>>. Acesso em: 10 jan. 2020.

CIRINO, C.; LINO, D.; TEIXEIRA, M. **A indústria de transformados plásticos**. São Paulo: Sindicato dos Químicos de São Paulo. 2017. Coleção Estudos Setoriais. ISBN 978-85-67407-03-6

HUGH. Artigo online no Get Green Now. 2018. Disponível em: <<https://get-green-now.com/recycle-plastic-straws/>>. Acesso em 27/05/2018.

IVOTI. **Lei Municipal n. 3.263**, de 10 de setembro de 2019. Proíbe a distribuição e venda de canudos plásticos flexíveis e descartáveis em restaurantes, bares, lanchonetes, quiosques e estabelecimentos similares, ou por ambulantes, no âmbito do município de Ivoti/RS, e dá outras providências. Disponível em: <<http://leismunicipa.is/gxuea>>. Acesso em: 11 jan. 2020.

MACARTHUR, D. A.; WAUGHROY, D.; STUCHTEY, M. R. **The New Plastics Economy Rethinking the future of plastics**. Suíça: World Economic Forum. 2016.

ONU. Organização das Nações Unidas. Mundo está sendo ‘inundado’ por lixo plástico, diz secretário-geral da ONU. 2018 – Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/mundo-esta-sendo-inundado-por-lixo-plastico-diz-secretario-geral-da-onu/>>. Acesso em: 15/05/2019.

SAPIRANGA. **Projeto de lei n. 061/2019**. Determina a substituição, pelos estabelecimentos comerciais do município de Sapiranga, de canudos e copos plásticos por canudos e copos de papel biodegradável e/ou reciclável individual e hermeticamente embalados com material semelhante. Disponível em: <<https://www.camarasapiranga.rs.gov.br/camara/proposicao/Projetos-de-Lei/2019/5/0/16376>>. Acesso em: 11 jan. 2020.

ZOLNERKEVIC, I. A era humana: material plástico acumulado no fundo dos oceanos pode definir um novo período na história da Terra, o Antropoceno. Geologia. **Revista Pesquisa**. 243 ed. mai. 2016. Disponível em: <<https://revistapesquisa.fapesp.br/a-era-humana/>>. Acesso em: 22 jul. 2020.

## AVALIAÇÃO DA ACURÁCIA DA ESCALA CALCULATE NA PREDIÇÃO DO RISCO DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES CRÍTICOS

*Greice Kelli Coelho de Souza*<sup>66</sup>

*Márcio Manozzo Boniati*<sup>67</sup>

*Dagmar Elaine Kaiser*<sup>68</sup>

### 1 Introdução

A ocorrência de eventos adversos é um problema grave, da qual os danos decorrentes têm implicações na morbidade e qualidade de vida. (NPSE, 2016). Pachá, et al. (2018), destacam que, para o controle dos eventos adversos, são necessárias medidas preventivas eficazes no cuidado de pacientes hospitalizados, sendo a LP considerada um dos indicadores negativos de qualidade assistencial dos serviços de saúde e de enfermagem.

Na UTI adulto, os pacientes internados apresentam características específicas em decorrência de sua gravidade clínica, e essas condições requerem medidas de suporte à vida e o uso de dispositivos terapêuticos, como ventilação mecânica, sedação contínua, drogas vasoativas, monitorização e diversos tipos de dispositivos (cateteres, drenos e sondas). Isso faz com que os pacientes estejam vulneráveis a alterações no processo de manutenção da integridade da pele. Situações que comprometem a perfusão tissular da pele, como resposta inflamatória sistêmica e instabilidade hemodinâmica, alteram a oxigenação e a nutrição dos tecidos, podendo levar ao desenvolvimento de isquemia, hipóxia, edema e necrose tecidual, favorecendo ao desenvolvimento de LP (SARANHOLI, 2018; OTTO et al., 2019). Há também outros fatores de risco associados com o desenvolvimento de LP em pacientes críticos, como alterações do nível de consciência, déficit nutricional, pressão extrínseca associada à idade avançada, umidade, imobilidade no leito, período prolongado de internação, uso de drogas vasoativas, seps, sedação e comorbidades como diabetes mellitus e doença vascular (OTTO, et al., 2019).

Conforme estabelecido pelo National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP, 2016), LP é um dano causado na pele ou em tecidos moles, geralmente encontrados sobre proeminência ósseas, ou também relacionado a dispositivo médico. Essa lesão ocorre em resposta à pressão intensa ou prolongada, e muitas vezes em combinação com cisalhamento e fricção, podendo se apresentar em pele íntegra ou como úlcera aberta, e ser dolorosa. A tolerância do tecido à pressão ou ao cisalhamento pode ser afetada pelo microclima, nutrição, perfusão, comorbidades e pela condição de hidratação da pele (EDSBERG, et al., 2016).

Na Enfermagem, cuidar de pacientes hospitalizados requer das profissionais estratégias de segurança que previnam a ocorrência de eventos adversos, além de acompanhamento e controle dessas ocorrências (PACHÁ, et al., 2018). Para tanto, é competência do enfermeiro atuar tanto na promoção de saúde quanto na prevenção

---

66 Enfermeira; Pós-graduada em Gestão Hospitalar, Uniasselvi; Mestre em Saúde e Desenvolvimento Humano, Lasalle; Pós-Graduada em Enfermagem Estética, Nepuga.

67 Médico; Especialista em Medicina Intensiva; Doutor em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

68 Docente de Enfermagem na UFRGS. Doutora em Enfermagem.

de agravos, sendo de suma importância o conhecimento para reconhecer os pacientes com predisposição a desenvolver LP. E, para atingir a qualidade assistencial, o uso de escalas de avaliação de risco são fundamentais.

As escalas de avaliação da pele oferecem vários benefícios quando aplicadas de forma sistemática na avaliação ao paciente. Em pacientes críticos, a sua utilização deve ocorrer de forma ordenada pelo enfermeiro, pois a situação clínica do paciente irá definir a implementação de condutas pela enfermagem em conformidade com o diagnóstico de risco estabelecido (ARAÚJO, et al., 2010)

A Escala de Braden (EB) foi desenvolvida em 1987, sendo traduzida e adaptada para a língua portuguesa em 1999. A EB é composta por 6 domínios de classificação: mobilidade; atividade; percepção sensorial; umidade; fricção e cisalhamento; nutrição.

Os valores do escore de 6 a 23 são classificados por meio da pontuação total obtida sem risco (escore 19-23), baixo risco (escore 15-18), risco moderado (escore 13-14), risco alto (escore 10-12), risco muito alto (escore  $\leq 9$ ), determinando assim o risco de desenvolvimento de LP (PARANHOS; SANTOS, 1999)

Richard e Barrow (2015), após identificarem os fatores de risco mais comumente apresentados em pacientes críticos, elaboraram uma escala específica de avaliação de risco de LP para pacientes críticos, usando uma abordagem estruturada e adequada para a realidade de UTI. A intenção foi que a escala fosse de fácil e rápida aplicação e que pudesse ser aplicada nos diferentes turnos de trabalho da enfermagem. A esta escala denominaram Critical Care Pressure Ulcer Assessment Tool Made Easy (CALCULATE). A Escala CALCULATE foi validada por enfermeiros especialistas do Reino Unido, seguindo diretrizes de aplicabilidade nacionais e internacionais. A ferramenta seria usada para avaliar os fatores de risco de cada paciente, e o resultado seria a soma de cada fator de risco, da qual a pontuação final pudesse ser registrada nos registros de enfermagem. Ou seja, quanto maior a pontuação, maior o risco (RICHARD; BARROW, 2015).

Apenas um estudo avaliou a acurácia das duas escalas em pacientes críticos, porém com uma amostra de apenas 35 pacientes (SARANHOLI, 2018). Considerando o até aqui exposto, a pesquisa propõe-se a verificar a acurácia das escalas de Braden e CALCULATE em pacientes críticos. A hipótese do estudo é que a Escala CALCULATE apresenta melhor acurácia na predição de desenvolvimento de LP em pacientes críticos do que a Escala Braden.

O objetivo geral dessa pesquisa é verificar a acurácia da escala CALCULATE na predição de risco de Lesão por Pressão em pacientes críticos internados em uma Unidade de Terapia Intensiva.

Como objetivos específicos:

- Verificar a incidência de LP em pacientes críticos;
- Comparar a acurácia das escalas Braden e CALCULATE na predição de risco de LP.

## 2 Referencial Teórico

A pele é o maior órgão do corpo humano, representando 15 % do peso corporal. É composta por três

camadas, sendo a epiderme, derme e hipoderme ou subcutâneo. Dentre suas funções, são elas a de controle da temperatura corporal e como barreira protetora entre corpo e meio ambiente, impedindo a penetração de microrganismos.

LP Estágio 1: Pele íntegra com eritema não branqueável: Pele íntegra com área localizada de eritema não branqueável, ou seja, avaliada com dígito -pressão no local, e após a liberação da pressão, a pele não volta a sua coloração normal.

LP estágio 2: Perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme: Perda da pele em sua espessura parcial com exposição da derme. O leito da ferida é viável, de cor rosa ou vermelha e úmido. Pode apresentar-se também como bolha intacta.

LP estágio 3: Perda da pele em sua espessura total e perda tissular: Perda de pele em sua espessura total, onde é possível visualizar o tecido adiposo, bem como presença de tecido de granulação.

LP Estágio 4: Perda de pele em sua espessura total e perda tissular: Perda da pele em sua espessura total, e perda tissular com exposição da fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou estrutura óssea.

LP Não classificável: Perda da pele em sua espessura total e perda tissular não visível: Perda de pele e perda tissular na qual a extensão do dano não pode ser confirmada porque está coberta por esfacelo ou escara.

LP Tissular profunda (LPTP): descoloração vermelho escura, marrom ou púrpura persistente não branqueável: Pele intacta ou não, com área persistente de descoloração vermelho escuro, marrom ou púrpura não branqueável ou descolamento da pele que mostra lesão com leito da ferida escurecido ou com bolha com exsudato sanguinolento. Presença de dor e mudança na temperatura estão presentes na região localizada à lesão.

Lesão por Pressão Relacionada a dispositivo médico: Essa terminologia descreve a etiologia da lesão, da qual resulta do uso de dispositivos criados e aplicados para fins diagnósticos e terapêuticos. A LP resultante dessa causa, apresenta forma do dispositivo na pele do indivíduo, e deve ser categorizada conforme o sistema de classificação das lesões por pressão.

Lesão por pressão em membranas mucosas: Esse tipo de lesão é encontrado quando há histórico de uso de dispositivos médicos no local do dano, e devido à anatomia do tecido, essas lesões não podem ser caracterizadas. (EDSBERG, L. E. et al., 2016).

Estudo internacional de Cox e Roche, (2015), encontraram associação em uso prolongado de vasopressor e o desenvolvimento de LP com uma taxa de 13 % de ocorrência de lesão por pressão.

Segundo as diretrizes internacionais, a ocorrência de uma LP é multifatorial, e entre os fatores preditivos destacam-se: extremos de idade, mobilidade reduzida ou imobilidade bem como percepção sensorial, incontinência fecal ou urinária. Informam ainda que, as limitações de mobilidade, pode ser considerada uma condição indicativa de uma pessoa desenvolver LP, mas que na ausência dessas condições, e a existência de outros fatores de riscos, dificulta o aparecimento de LP (NPUAP, 2014).

Evidências sobre o extremo de idade, sugerem que o envelhecimento interfere na integridade da pele, e dificilmente podem ser evitáveis, mas que podem ser gerenciadas pelos cuidados de enfermagem (TAYYIB, COYER, LEWIS;2013).

As LPs são um grande desafio para todos os envolvidos nos cuidados aos pacientes em terapia intensiva, e todos os pacientes com mobilidade limitada, devem ser avaliados quanto aos riscos desses eventos adversos, e a avaliação de risco de LP é utilizada para identificação dos pacientes que têm este risco.

O uso das escalas, faz-se útil na avaliação sistemática da condição do paciente, bem como, traz benefícios e complementa-se com os cuidados de enfermagem. Para os pacientes críticos, o uso desses instrumentos deve ocorrer diariamente, em combinação com as mudanças clínicas individuais de cada paciente, juntamente com o uso de medidas preventivas realizadas através do diagnóstico de enfermagem (NPUAP, 2014; FERNANDEZ, et al., 2008; ARAÚJO, et al., 2010;).

O uso das escalas de avaliação, fornecem o risco (através da pontuação final) a probabilidade da ocorrência de uma LP em um paciente, com base nos seus fatores que são considerados como fatores de risco (ARAÚJO, et al., 2010). O uso deste instrumento, norteia a prática do enfermeiro, bem como avaliam o risco de lesão por pressão. Entretanto, existem muitos modelos que analisam os itens pontuados para a obtenção do score final, para assim poder realizar-se medidas preventivas adequadas ao grau de risco individual. Embora as escalas não incluem fatores de risco mais comuns ao paciente crítico, ressalta-se a prevenção dos fatores não controláveis, pois as condições clínicas e metabólicas potencializam o desenvolvimento de LP (BORGHARDT, 2013.)

### 3 Metodologia

Estudo de coorte prospectivo, de caráter quantitativo observacional. Incluiu pacientes admitidos na UTI de um hospital privado de Porto Alegre RS. Foram analisados os dados de pacientes internados a partir do primeiro dia do mês de novembro de 2019, até 01 de junho de 2020.

Foram incluídos os pacientes internados na UTI do hospital que não possuíam LP no momento da admissão na UTI. Nos casos de readmissão, foi considerado apenas a primeira admissão. Como critério de exclusão, foram excluídos os pacientes que se recusaram a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como aqueles que não foi possível contato com familiar ou responsável legalmente pelo paciente.

Para a coleta de dados, foi feita uma avaliação clínica nas primeiras 24hs de internação, e repetida a cada 24hs. Essa avaliação foi realizada pela pesquisadora até o surgimento de LP, alta da UTI ou óbito do paciente.

Para registro das avaliações, foi utilizado duas fichas, a primeira, denominada Ficha clínica composta por itens relacionados à características demográficas e perfil clínico de cada participante, e a segunda, foi a ficha para anotação dos escores das escalas CALCULATE (versão original), Braden (versão em português). Nenhum paciente teve sua identidade revelada, e todos foram identificados por números, conforme a sequência da coleta.

Os dados coletados foram inseridos na ferramenta eletrônica do google forms, transformando os resultados

em planilhas do google, e posteriormente analisados no software SPSS versão 22.0, identificando as frequências absolutas e relativas dos valores obtidos. Foi realizada também, estatística descritiva dos dados com frequência e porcentagens para as variáveis categóricas, e média, desvio padrão, mediana, mínimo e máximo para as variáveis quantitativas, e a normalidade dos dados será avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk).

A acurácia das escalas foi avaliada por meio da curva ROC e cálculo da área sob a curva. A área sob a curva ROC é uma medida do desempenho de um teste (índice de exatidão do teste). Considerado desempenho satisfatório quando a área sob a curva for maior do que 0,70.

Para este projeto de pesquisa, foram consideradas todas as questões éticas, e aceito pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Hospital Ernesto Dornelles. Todos pacientes internados nas UTIs do HED foram convidados a participar da pesquisa, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), após a leitura do mesmo. O termo foi aplicado para os familiares responsáveis dos pacientes que não se apresentam em condições neurológicas para a assinatura do termo.

#### 4 Resultados

Foram analisados 99 pacientes, dos quais 41 (41,4 %) eram homens, com idade média entre 71,1 anos, DP 16,9. Foi encontrado um total de 38,4 % de casos de Lesão por pressão nas UTIs em estudo. A maioria dos pacientes, 50,5% usaram algum tipo de vasopressor, sendo os mais comuns a noradrenalina, vasopressina ou Nitroglicerina (NTG).

Houve associação entre uso de vasopressor com o desenvolvimento de LP ( $p < 0,001$ ). Nossos achados vão ao encontro do estudo de Cox e Roche (2015), que analisaram 306 pacientes, e destes, 84% receberam norepinefrina e/ou vasopressina, o que também foi estatisticamente significativo.

**Quadro 01 - Relação entre uso de vasopressor e desenvolvimento de LP**

Vasopressor	Sem LP	Com LP	p
Não	42 (48,9)	7 (18,4)	< 0,001
Sim	19 (31,1)	31 (81,6)	

Fonte: dados do autor

Em relação ao uso de sedação, 43,4 % (n 43), usaram sedativos, sendo os mais comuns fentanil ou midazolam, durante o período em que o paciente se mantinha em ventilação mecânica. Dados esses, semelhante a estudo internacional que menciona que dos 50 pacientes que necessitaram de ventilação mecânica, 44 deles usaram algum tipo de sedativo. Esses autores afirmam que o uso da sedação se faz necessário para minimizar os riscos de agitação e ou ansiedade destes pacientes. (COX, ROCHE, 2015)

Em relação aos pacientes em uso de Ventilação mecânica, 21,1 % dos que usaram desse recurso de tratamento desenvolveram LP durante o período de internação.

Alguns estudos mostram que há forte associação entre VM e Lesão por pressão, devido ao fato de que os pacientes são submetidos a sedação, consequentemente trazendo imobilização no leito. (RICHARDSON, BARROW, 2015; COX, ROCHE, 2018)

**Quadro 02** - Relação com o uso de sedação e desenvolvimento de LP

Sedação	Sem LP	Com LP	p
Não	47 (77,0)	9 (23,7)	< 0,001
Sim	14 (23,0)	29 (76,3)	

Fonte: dados do autor

Para prevenir lesão por pressão na UTI, os pacientes devem ser submetidos a mudanças de decúbito, uma prática conhecida como a principal para evitar lesão por pressão. Segundo as diretrizes internacionais, NPUAP 2019, o paciente deve ser submetido a troca de decúbito a cada 2 horas para aliviar pontos de pressão. Mas sabe-se que em alguns casos, esses pacientes encontram-se muito instáveis hemodinamicamente que não podem ser virados, ou então, não toleram a troca de decúbito.

Neste estudo, somente 32,3 % (n 32) foram submetidos a troca de decúbito a cada 2hs. Dados semelhantes à pesquisa de Barbosa, Beccaria e Poletti, (2010), que em seus achados, somente (41,05%) dos pacientes eram mudados de decúbito a cada duas horas. de 2 em 2 horas e em 153 (80,53%) foram utilizados colchões piramidais. O uso de coxins foi observado somente em 58 (30,53%), ao passo que a hidratação da pele foi realizada em 124 (65,26%).

## 5 Conclusão

Houve associação de desenvolvimento de LP com sexo masculino ( $p = 0,001$ ), com uso de vasopressor ( $p < 0,001$ ), com sedação ( $p < 0,001$ ), com uso de corticoide ( $p = 0,006$ ), com uso de antibiótico ( $p < 0,001$ ), com necessidade de ventilação mecânica ( $p < 0,001$ ) e com uso de sonda nasoentérica ( $p < 0,001$ ).

Não houve associação com o paciente ser acamado previamente, nem com incontinência fecal ou urinária. Em relação às ações para prevenir o desenvolvimento de LP, mudança de decúbito a cada 2 horas foi observada em apenas 32,3% dos pacientes e uso de hidrocoloide em 44,4% dos pacientes. Como conclusão, a incidência de LP no estudo foi verificada em aproximadamente um terço dos pacientes, sendo mais comum nos pacientes mais graves.

## Referências

- ARAÚJO, C. R. D. de.; LUCENA, S. T. M. de.; SANTOS, I. B. da C.; SOARES, M. J. G. O. A enfermagem e a utilização da escala de Braden em úlcera por pressão. **REV ENFERM UERJ**, v. 3, n 18, p.359-364, 2010. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v18n3/v18n3a04.pdf>>. Acesso em: 04 out 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo para prevenção de úlcera por pressão, 2013. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/ulcera-por-pressao>>. Acesso em : 04 Agosto 2019.
- BARBOSA, T. P.; BECCARIA, L. M.; POLETTI, N. A. Aparecida. Avaliação do risco de úlcera por pressão em UTI e assistência preventiva de enfermagem. **Rev enferm UERJ.**, v 3, n. 22, p. 353-8, 2014. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/13724>>. Acesso em: 02 Jul, 2020.
- CAMPANILI, T. C. G. F.; Et al . Incidência de úlceras por pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva Cardiopneumológica. *Rev. esc. enferm. USP, São Paulo* , v. 49, n. spe, p. 7-14, Dec. 2015 . Available from: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342015000700007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342015000700007&lng=en&nrm=iso)>. Access on 18 Aug. 2019. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342015000700002>>.
- COX, J.; ROCHE, S. Vasopressors and development of pressure ulcer in adult Critical Care patients. **American journal of critical care**, November 2015, v. 24, n. 6. Acesso em: 14 agosto 2019, disponível em: <<http://ajcc.aacnjournals.org/content/24/6/501.full.pdf+html> doi: 10.4037/ajcc2015123>.
- COX, J.; ROCHE, S. Pressure Injury Risk Factors in Critical Care Patients: A Descriptive Analysis. **Advances in skin wound care**. July, v. 31, p. 328/34, 2018.
- EDSBERG, L. E.; Et al. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2016. 585-597.
- GOMES, F. S. L.; Et al. Factores associated to pressure ulcers in patients at Adult Intensive Care Units. **Rev. esc. enferm. USP, São Paulo**, v. 44, n. 4, p. 1070-1076, Dec. 2010. Available from: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342010000400031&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000400031&lng=en&nrm=iso)>. Access on 18 Aug. 2019. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000400031>>.
- MOORE, Z. E. M.; COWMAN, S. Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 2, 2008. DOI: <10.1002/14651858.CD006471>. Disponível em: <<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006471/full>>. Acesso em 21 ago, 2019.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, Pan Pacific Pressure Injury Panel. *Prevenção E Tratamento de Úlceras Por Pressão: Guia de Consulta Rápida.*; 2014.
- PARANHOS, W. Y.; SANTOS, V. L. G.C. Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da escala de Braden, na língua portuguesa. **Rev Esc Enferm USP**, v. 33, n. 1, p. 191-206, 1999. Disponível em: <<http://www.ee.usp.br/reeusp/upload/pdf/799.pdf>>. Acesso em: 28 ago 2019.

SARANHOLI, T. L. Avaliação da acurácia das escalas de Calculate e Braden na predição de risco de lesão por pressão em unidade de terapia intensiva. **Dissertação** (mestrado). Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho. 2018.

RICHARDSON, A.; BARROW, I. Part 1: Pressure ulcer assessment – the development of Critical Care Pressure Ulcer Assessment Tool made Easy (CALCULATE). **British Association of Nursing in Critical Care**, v. 20, n. 6, p. 308-314, nov. 2015. DOI: <<https://doi.org/10.1111/nicc.12173>>. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/nicc.12173>>. Acesso em 15 ago 2019.

## O EXERCÍCIO FÍSICO E O SEU IMPACTO NO DESEMPENHO FÍSICO-FUNCIONAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

*Édila Penna Pinheiro*<sup>69</sup>

*Luiz Alberto Forgiarini Júnior*<sup>70</sup>

*Lidiane Isabel Filippin*<sup>71</sup>

### 1 Introdução

O envelhecimento é um tema atual e de grande relevância. Com o crescimento do número de idosos o risco de dependência funcional e síndromes geriátricas têm aumentado. Visando minimizar as perdas funcionais e intelectuais dos indivíduos, a prevenção e promoção em saúde desenvolve papel primordial. Desse modo, é um assunto que traz desafios à comunidade científica, visto que necessita a compreensão das condições clínicas e fisiológicas dos indivíduos para elaborar intervenções que condicionem a melhoria do estado de saúde. Lembrando que com o envelhecimento da população, cada vez mais surgem indivíduos incapacitados e dependentes de uma rede de cuidados. Com o declínio das capacidades funcionais, os idosos tornam-se mais dependentes nas suas atividades de vida diária (AVDs), buscando novas alternativas de suporte, como residências para idosos, lares de idosos ou instalações de saúde (LAUZÉ, et al., 2017).

A partir dos 60 anos há uma diminuição generalizada e progressiva da massa muscular (aproximadamente 1 a 2%/ano) e da força muscular esquelética em torno de 1,5 a 5% por ano (ALEXANDRE, et al., 2012), condição chamada de sarcopenia primária. Essas são variáveis com demasiada relevância no que tange a capacidade funcional do idoso, no entanto, seu declínio ainda é clinicamente subestimado, especialmente nos idosos mais velhos. Em 1989, Irwin Rosenberg descreveu pela primeira vez o termo 'sarcopenia' (Grego 'sarx' ou carne + 'penia' ou perda), como uma síndrome geriátrica representada pelo declínio da massa muscular associada ao envelhecimento (ROSENBERG, 1997).

Atualmente, a sarcopenia é considerada uma doença muscular, na qual a qualidade muscular é comprometida. Quanto ao diagnóstico, uma sugestão é a descrita pelo novo Consenso Europeu de Estudos da Sarcopenia em Pessoas Idosas (European Working Group on Sarcopenia in Older People - EWGSOP) de 2010 revisado em 2018 (CRUZ-JENTOFT, et al., 2010). Nesta atualização, a avaliação da força muscular antes da massa muscular foi a principal alteração da revisão consensual (CRUZ-JENTOFT, et al., 2018). Sendo assim, a redução da força muscular sugere provável sarcopenia, suficiente para implementar estratégias terapêuticas e investigar as causas da síndrome. A confirmação da sarcopenia é dada pela quantidade e qualidade da massa muscular e a severidade é apresentada pela performance física (velocidade da marcha, bateria de teste Short Physical Performance Battery (SPPB), teste caminhada de 400 metros Teste de Levantar e Caminhar ("Timed Up and Go" - TUG). Esta é a proposta diagnóstica atual para a síndrome.

69 Mestranda do PPG em Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade LaSalle.

70 Professor do PPG em Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade LaSalle.

71 Professora do PPG em Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade LaSalle.

Um dos fatores de risco para a diminuição da força muscular e diminuição da atividade física, fato comum em idosos. Idosos que residem em instituições de longa permanência gastam 65,5% do seu dia em atividades passivas conduzidas na posição sentada e apenas caminham por 0,9% do seu dia (ICE, 2002).

É importante lembrar que existe uma diferença nos termos entre atividade física e exercício físico. A atividade física compreende qualquer movimento corporal que resulte em algum gasto de energia. O exercício físico é planejado, estruturado, deve ser repetido com frequência para atingir o seu objetivo de melhorar ou manter um ou mais componentes do condicionamento físico (CASPERSEN, et al., 1985).

O treinamento físico em idosos institucionalizados ainda carece de maior investigação, pois programas de exercícios de baixo custo e domiciliares ainda são pouco estudados e elucidados em relação aos seus efeitos na aptidão física de idosos institucionalizados. Além disso, existem muitos estudos com diversas modalidades de exercícios físicos prescritos para os idosos que residem na comunidade, mas para os institucionalizados os achados são diversos. Desse modo, o objetivo deste estudo é sumarizar os benefícios do exercício físico no desempenho físico em idosos residentes de Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI).

## 2 Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a qual é a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões (SOUZA, et al., 2010). O presente estudo respeitou os seguintes passos: 1. Identificação da pergunta de pesquisa; 2. Busca na literatura definindo os critérios de inclusão e exclusão dos estudos; 3. Estabelecimento das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4. Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5. Interpretação dos resultados; e 6. Síntese do conhecimento.

### 2.1 Fontes de dados

Para realizar o levantamento dos estudos na literatura foram utilizadas as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Free resource and maintained by the National Library of Medicine (PUBMED) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO).

### 2.2 Termos de pesquisa

Foram utilizadas a combinação dos descritores de saúde “*Homes for the Aged*” AND “*Exercise*” para cruzamento de dados. A utilização de tais descritores foi definida por consultas preliminares, em que o emprego de descritores mais específicos delimitou demasiadamente o número de fontes localizadas.

### 2.3 Critérios de inclusão e de exclusão

Os critérios de inclusão aplicados foram: pesquisas publicadas nos últimos 10 anos com textos completos disponíveis em inglês ou português e artigos de ensaios clínicos sobre intervenção com exercício físico, em adultos

com mais de 60 anos residentes em Instituições de Longa Permanência para idosos, apresentando desfecho que avaliem o desempenho físico utilizando o *Short Physical Performance Battery* (SPPB).

## 2.4 Extração de dados

A triagem do título, resumo e texto completo foi realizada em duplicata por dois revisores independentes. O revisor extraiu os dados dos estudos usando um formulário para extração de dados pré-estabelecido. Todos os dados do estudo foram registrados usando um programa de gerenciamento bibliográfico (Mendeley®, versão 1.19.4).

## 3 Resultados

### 3.1 Estratégia de busca

Com os descritores estabelecidos, foram encontrados 250 artigos na base de dados eletrônica LILACS, 202 artigos na base de dados eletrônica PUBMED e 4 artigos na base de dados eletrônica SCIELO. Considerando os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos e excluindo os artigos duplicados, foram selecionados 9 artigos. A Figura 1 exemplifica os passos seguidos para a seleção dos artigos analisados neste estudo.

### 3.2 Características dos estudos

Todos os artigos incluídos foram publicados entre os anos de 2014 e 2019. O tamanho da amostra diferenciou de 12 a 221 indivíduos. A média de idade dos participantes variou de 80,5 a 87,6 anos e o predomínio foi para o sexo feminino. O tempo do exercício variou de 4 a 25 semanas. A maioria dos estudos possuíram um grupo controle para comparar os resultados encontrados. As intervenções realizadas por esse grupo foram: atividades sociais, atividades rotineiras do lar de baixa intensidade, jogos, atividades recreativas e discussões em grupo.

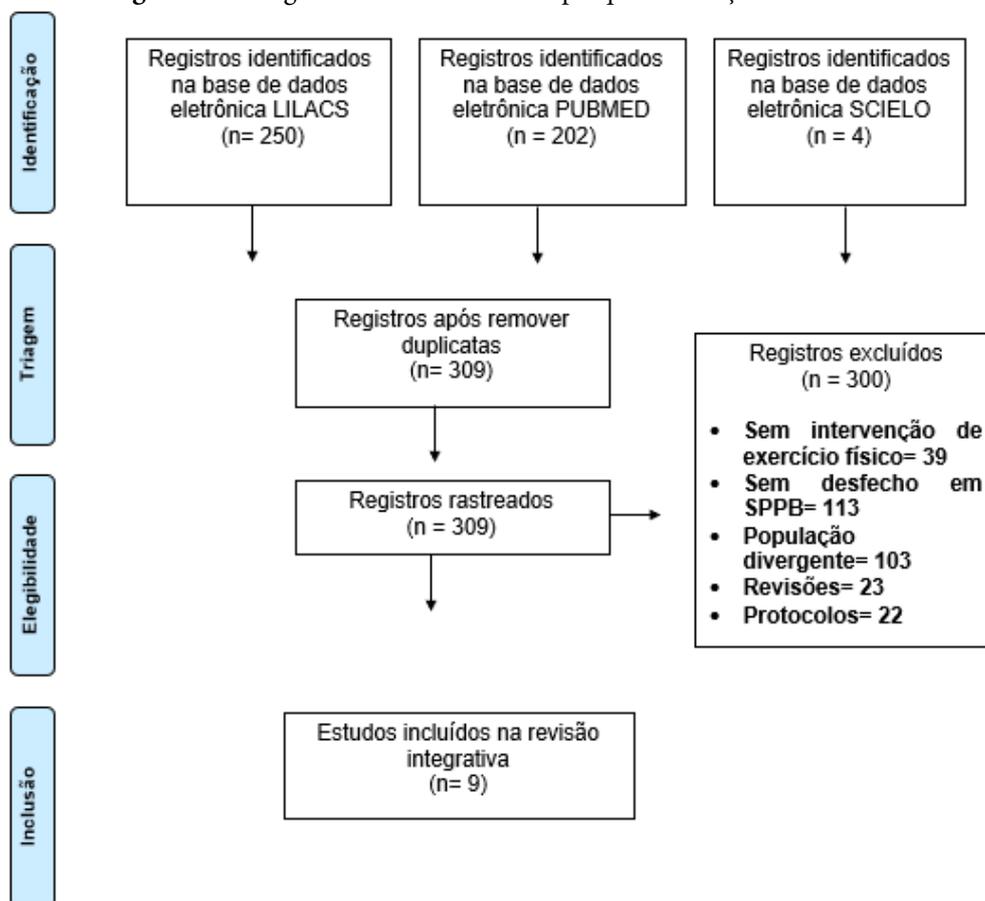
### 3.3 Características dos treinamentos físicos

Analisando os artigos selecionados, verificou-se que, quando especificadas as modalidades de treinamento físico, 78% (n= 7) dos estudos utilizaram como intervenção o treinamento multicomponente (ABIZANDA, et al., 2015; ARRIETA, et al., 2018, 2019; CORCORAN, et al., 2017; DE SOUTO BARRETO, et al., 2017; MOUTON, et al., 2017; VALIANI, et al., 2017), 11% (1 cada) usaram o treinamento resistido (BAPPSC, et al., 2018) e proprioceptivos (SIEVÄNEN, et al., 2014).

Todos os exercícios foram realizados dentro da instituição e sob supervisão. As sessões de treinamento duraram entre 30 e 80 minutos e a prescrição mais frequente foi de 2 vezes por semana. As intensidades dos exercícios variaram de baixa (n=1) (VALIANI, et al., 2017), baixa a moderada (n=2) (ARRIETA, et al., 2018, 2019), moderada (n=3) (BAPPSC, et al., 2018; CORCORAN, et al., 2017; DE SOUTO BARRETO, et al., 2017).

Alguns estudos não especificaram a intensidade prescrita (n=3) (ABIZANDA, et al., 2015; MOUTON, et al., 2017; SIEVÄNEN, et al., 2014). Não ocorreram eventos adversos relatados nos estudos selecionados.

**Figura 1.** Fluxograma dos resultados de pesquisa e seleção dos estudos.



### 3.4 Principais achados no desempenho físico avaliado pelo SPPB

Os exercícios multicomponentes combinaram diferentes modalidades de exercícios como aeróbicos, força muscular, equilíbrio, alongamento e coordenação. Essa modalidade de treinamento resultou em 4 estudos com diferenças significativas no desempenho físico ( $p < 0,05$ ) (ABIZANDA, et al., 2015; ARRIETA, et al., 2018, 2019; VALIANI, et al., 2017). Os melhores resultados do SPPB foram nos estudos ARRIETA, et al. (2018) e ARRIETA, et al. (2019) nos quais encontraram aumentos de até 2 pontos aproximadamente no SPPB. O estudo de Souto Barreto, et al. (2017), não demonstrou diferença estatisticamente significativa, mas aumentou 0,6 pontos do SPPB a favor do grupo de exercícios físicos. São consideradas melhorias clínicas significativas no teste SPPB aumento de 0,4 a 1,5 pontos (KWON, et al., 2009).

O treinamento resistido é a metodologia que consiste em vencer uma resistência, na qual é representada por algum tipo de carga. O estudo de BAPPSC, et al. (2018), que utilizou como intervenção o treino resistido e exercícios de equilíbrio, apresentou uma melhora significativa no teste SPPB de 1 ponto em média.

A propriocepção é a capacidade do indivíduo em avaliar a posição do próprio corpo e buscar o equilíbrio. O estudo de SIEVÄNEN et al. (2014), que utilizou de exercícios proprioceptivos, não demonstrou diferenças significativas no teste SPPB.

#### 4 Considerações finais

Nosso estudo observou que um declínio significativo no estado funcional pode ser detectado após um intervalo curto de tempo em idosos institucionalizados, e que este declínio conseguiria ser evitado através de intervenções simples de exercícios que pode ser implementado nos lares de idosos, pois mesmo os estudos que não encontraram diferenças significativas no desempenho físico com a intervenção, ocorreram uma manutenção ou modesta melhora em comparação a perda funcional dos grupos controles.

A falta de efeitos adversos nos estudos selecionados apoia a ideia de que o exercício é seguro e eficaz para indivíduos institucionalizados, ajudando a minimizar as consequências negativas de um declínio do desempenho físico em idosos, especialmente os institucionalizados. No entanto, a variabilidade dos ensaios clínicos em termos de população, cenário e regimes de exercício físico sugere que ainda são necessários ensaios clínicos mais padronizados.

#### Referências

ABIZANDA, P.; Et al. Effects of an Oral Nutritional Supplementation Plus Physical Exercise Intervention on the Physical Function, Nutritional Status, and Quality of Life in Frail Institutionalized Older Adults: The ACTIVNES Study. *J Am Med Dir Assoc*, [S. l.], v. 16, n. 5, p. 439.e9-439.e16, 2015. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2015.02.005>>.

ALEXANDRE, T.; Et al. Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. *Rev. bras. fisioter.*, São Carlos, v. 16, ed. 5, p. 381-388, 2012. DOI <<https://doi.org/10.1590/S1413-35552012005000041>>. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-355520120](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-355520120)>. Acesso em: 17 maio 2019

ARRIETA, H.; Et al. A multicomponent exercise program improves physical function in long-term nursing home residents: A randomized controlled trial. *Exp Gerontol*, [S. l.], v. 103, p. 94-100, 2018. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2018.01.008>>.

ARRIETA, H.; Et al. Effects of Multicomponent Exercise on Frailty in Long-Term Nursing Homes: A Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, United States, v. 67, n. 6, p. 1145-1151, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jgs.15824>>.

BAPPSC, J.; Et al. Progressive Resistance and Balance Training for Falls Prevention in Long-Term Residential Aged Care: A Cluster Randomized Trial of the Sunbeam Program. *Journal of the American Medical Directors Association*, [S. l.], v. 19, n. 4, p. 361-369, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.12.014>>.

CASPERSEN, C.; et al. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Rep**, [s. l.], v. 100, ed. 2, p. 126–131, 1985. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/>>. Acesso em: 5 set. 2020.

CORCORAN, M. P.; Eet al. Efficacy of an Exercise and Nutritional Supplement Program on Physical Performance and Nutritional Status in Older Adults With Mobility Limitations Residing at Senior Living Facilities. **J Aging Phys Act**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 453–463, 2017. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1123/japa.2016-0173>>.

CRUZ-JENTOFT, A.; Et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. **Age and Ageing**, [s. l.], v. 39, ed. 4, p. 412-423, 2010. DOI <[10.1093/ageing/afq034](https://doi.org/10.1093/ageing/afq034)>. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2886201/#!po=1.66667>>. Acesso em: 07 jul. 2019.

CRUZ-JENTOFT, A.; Et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, [s. l.], v. 48, ed. 1, p. 16-31, 2018. DOI <[10.1093/ageing/afy169](https://doi.org/10.1093/ageing/afy169)>. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30312372/>>. Acesso em: 7 jul. 2019.

DE SOUTO BARRETO, P.; Et al. Exercise or Social Intervention for Nursing Home Residents with Dementia: A Pilot Randomized, Controlled Trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, United States, v. 65, n. 9, p. E123–E129, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jgs.14947>>.

ICE, G. Daily life in a nursing home - Has it changed in 25 years?. **Journal of Aging Studies**, [s. l.], v. 16, ed. 4, p. 345-359, 2002. Disponível em: <[https://www.academia.edu/16621669/Daily\\_life\\_in\\_a\\_nursing\\_home\\_Has\\_it\\_changed\\_in\\_25\\_years](https://www.academia.edu/16621669/Daily_life_in_a_nursing_home_Has_it_changed_in_25_years)>. Acesso em: 5 set. 2020.

KWON, S. What is a meaningful change in physical performance? Findings from a clinical trial in older adults (the LIFE-P study). **J Nutr Health Aging**, [s. l.], v. 13, ed. 6, p. 538-544, 2009. DOI <[10.1007/s12603-009-0104-z](https://doi.org/10.1007/s12603-009-0104-z)>. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3100159/>>. Acesso em: 5 set. 2020.

LAUZÉ, M.; Et al. Feasibility and Effects of a Physical Activity Program Using Gerontechnology in Assisted Living Communities for Older Adults. **J Am Med Dir Assoc.**, [s. l.], v. 18, ed. 12, p. 1069-1075, 2017. DOI <[10.1016/j.jamda.2017.06.030](https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.06.030)>. Disponível em: <[https://www.jamda.com/article/S1525-8610\(17\)30373-0/fulltext](https://www.jamda.com/article/S1525-8610(17)30373-0/fulltext)>. Acesso em: 21 ago. 2020.

MOUTON, A.; Et al. Effects of a giant exercising board game intervention on ambulatory physical activity among nursing home residents: a preliminary study. **Clin Interv Aging**, [S. l.], v. 12, p. 847–858, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.2147/CIA.S134760>>.

ROSENBERG, I. Sarcopenia: origins and clinical relevance. **The Journal of Nutrition**, [s. l.], v. 127, ed. 5, p. 990S–991S, 1997. DOI <[10.1093/jn/127.5.990S](https://doi.org/10.1093/jn/127.5.990S)>. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9164280/>>. Acesso em: 7 jul. 2019.

SIEVÄNEN, H.; Eet al. Feasibility of whole-body vibration training in nursing home residents with low physical function: a pilot study. **Aging clinical and experimental research**, Germany, v. 26, n. 5, p. 511–517, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s40520-014-0206-2>>.

SOUZA, M.; Et al. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, [s. l.], v. 8, p. 102-106, 2010.

VALIANI, V.; Eet al. A New Adaptive Home-based Exercise Technology among Older Adults Living in Nursing Home: A Pilot Study on Feasibility, Acceptability and Physical Performance. **J Nutr Health Aging**, [S. l.], v. 21, n. 7, p. 819–824, 2017. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.1007/s12603-016-0820-0>>.

## PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO DOS SERVIDORES EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Marelaine Maciel Rodrigues Ploharski<sup>72</sup>

Jefferson Marlon Monticelli<sup>73</sup>

### 1 Introdução

Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) é a possibilidade de se obter o equilíbrio entre o trabalho e as demais esferas da vida, conciliando a QVT com o papel social da instituição. Tendências recentes da literatura conceituam o bem-estar no trabalho como a prevalência de emoções positivas no ambiente de labor e a percepção do indivíduo de que, no seu atuar, expressa e desenvolve seus potenciais e avança no alcance de suas metas de vida (PASCHOAL; TORRES; PORTO, 2010).

Considerando-se que a instituição em estudo não possui um Programa de Gestão de Qualidade de Vida no Trabalho, a presente pesquisa foi realizada entre os servidores que desenvolvem suas atividades laborais na Escola de Enfermagem, uma unidade acadêmica de formação em saúde. Neste sentido, objetivou-se mensurar o nível de satisfação dos servidores docentes e técnico-administrativos, considerando o quanto se sentem motivados e valorizados por suas iniciativas e sugestões no cotidiano de suas tarefas, averiguando suas percepções e expectativas quanto à sua qualidade de vida.

### 2 Metodologia

Este estudo transversal foi realizado na Escola de Enfermagem, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no mês de outubro de 2019, para compreender o nível de satisfação dos servidores, considerando seus sentimentos de orgulho (motivação) e de valorização por suas iniciativas no cotidiano do trabalho, bem como averiguar suas percepções e expectativas quanto a QVT.

Apurou-se que em estudos anteriores foi validado e adaptado por Rocha (2015) um questionário de qualidade de vida no trabalho, para servidores de instituição federal de ensino superior, cujo instrumento foi baseado no Modelo de QVT de Walton, que oferece oito critérios de avaliação, o que permitiu que Rocha (2015) moldasse um Questionário de Qualidade de Vida no Trabalho, aplicável para servidores públicos de Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). Segundo Walton (1975), a QVT é o resultado da combinação de diversas dimensões referentes ao desempenho das atividades:

- 1) *compensação justa e adequada*, referindo-se à remuneração justa e apropriada, apesar de não haver um consenso sobre a melhor maneira de avaliar a adequação salarial;
- 2) *condições de trabalho*, que está relacionado tanto com a estrutura física do ambiente quanto com

72 Mestranda do Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano.

73 Docente do Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano.

critérios que minimizem o risco de doenças e lesões, a quantidade da carga horária e o ajustamento de funções a pessoas mais velhas;

3) *oportunidade de uso e desenvolvimento das capacidades*, permitindo que o trabalhador desenvolva habilidades e conhecimento;

4) *oportunidade de crescimento contínuo e segurança*, este fator se refere à estabilidade no emprego e plano de carreira, bem como aperfeiçoamento profissional;

5) *integração social no trabalho*, alude a experiências interpessoais isentas de preconceitos, igualitarismo entre estruturas hierárquicas, mobilidade, apoio ao grupo, senso de comunidade e relacionamento interpessoal;

6) *constitucionalismo*, compõe deveres e direitos dos trabalhadores como privacidade, liberdade de expressão e o direito a um tratamento equitativo;

7) *trabalho e o espaço total da vida*, considerando que as experiências no trabalho podem influenciar outras esferas da vida do indivíduo;

8) *relevância social*, que se refere ao trabalho social que a organização se propõe perante a sociedade.

As oito dimensões inter-relacionadas formam um conjunto que possibilita ao pesquisador apreender os pontos percebidos pelos trabalhadores como positivos ou negativos na sua situação de trabalho (RUEDA, et al., 2013).

Foi utilizada uma escala do tipo Likert de 5 pontos, variando de Muito Insatisfeito a Muito Satisfeito, com o intuito de capturar as percepções e expectativas dos servidores, no que diz respeito à QVT. A pesquisa apresentou uma abordagem quantitativa pela natureza descritiva do trabalho em que o papel dos pesquisadores foi isento de qualquer intervenção, pois se trata de uma investigação realizada por intermédio de um questionário fechado.

### 3 Definição da Amostra para a Pesquisa

A amostra da pesquisa foi constituída por servidores docentes e técnico-administrativos, da Escola de Enfermagem da UFRGS, unidade que abarca dois cursos de Graduação: Enfermagem e Saúde Coletiva. Participaram da amostra 15 servidores, sendo três docentes que ocupam cargo de gestão, quatro docentes que não ocupam cargo de gestão, quatro técnico-administrativos que ocupam cargo de gestão e quatro técnicos-administrativos que não ocupam cargo de gestão.

A escolha foi realizada de forma aleatória. Após a validação, aplicou-se o *software Statistical Package for Social Science (SPSS)*, versão 22.0, para tratamento dos dados quantitativos, priorizando-se as médias, frequência, desvio padrão, variância e aplicação de análise fatorial exploratória para identificar as questões que possuem correlação.

### 4 Resultados

Após levantamento da coleta e análise dos dados, apresentaram-se os resultados do Quadro 1.

**Quadro 1. Dados Demográficos**

Variáveis	Amostra	n=15	%
Gênero	Homem	5	33,3%
	Mulher	10	66,7%
Função Gratificada (FG)	Com FG	7	46,7%
	Sem FG	8	53,3%
Tempo na FG	0 a 1 ano	4	57,1%
	1,1 a 2 anos	0	0
	2,1 a 4 anos	1	14,3%
	acima de 4 anos	2	28,6%
Tempo na UFRGS	até 1 ano	3	20,00%
	1,1 até 3 anos	1	6,7%
	3,1 até 10 anos	3	20,0%
	10,1 até 15 anos	0	0
	15,1 até 20 anos	2	13,3%
	20,1 até 30 anos	3	20,0%
	acima de 30 anos	3	20,0%
Faixa Etária	20 a 29 anos	3	20,0%
	30 a 39 anos	1	6,7%
	40 a 50 anos	1	6,7%
	acima de 50 anos	10	66,7%
Formação	Ensino médio	2	13,3%
	Graduação	1	6,7%
	PG Lato Sensu	5	33,3%
	PG Stricto Sensu – Mestrado	1	6,7%
	PG Stricto Sensu – Doutorado	6	40,0%

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Para melhor compreender os resultados e uma análise mais adequada, o Questionário de Qualidade de Vida no Trabalho (QQVT-IFES), de Rocha (2015), foi fragmentado de acordo com as dimensões propostas na ferramenta do modelo de Walton (1973), que avalia QVT por meio de seus 8 critérios e suas abrangências, conforme o quadro a seguir:

Critério 1 – Compensação Justa e Adequada (remuneração e adequação salarial)	Q	O quanto você está satisfeito, atualmente, quanto a sua Qualidade de Vida no Trabalho?	1	2	3	4	5
	Q1	com o quanto recebe de rendimentos do trabalho na IFES?	20,0%	20,0%	13,3%	46,7%	-
	Q2	com o quanto recebe de rendimentos, comparado com o quanto recebem seus colegas, em decorrência das atividades que desempenham?	13,3%	33,3%	26,7%	26,7%	-
	Q3	com as formas de desenvolvimento na carreira (progressão por capacitação e mérito profissional)?	6,7%	33,3%	13,3%	46,7%	-
	Q4	com os benefícios legais que você recebe (vales alimentação, transporte, adicionais, gratificações)?	26,7%	40,0%	6,7%	26,7%	-
Critério 2 – Condições de Trabalho (estrutura física e ambiente, risco de doenças e lesões, carga horária, ajustes de funções às pessoas mais velhas)	Q5	com as ações de atenção e de atendimento à saúde e segurança do trabalho da IFES?	20,0%	33,3%	20,0%	20,0%	6,7%
	Q6	com a sua quantidade de horas trabalhadas por semana?	13,3%	26,7%	20,0%	33,3%	6,7%
	Q7	com a sua carga/sobrecarga e/ou complexidade das atividades de trabalho que tem que realizar?	6,7%	26,7%	-	66,7%	-
	Q8	com os recursos materiais e tecnológicos disponíveis para realizar o seu trabalho?	6,7%	13,3%	20,0%	53,3%	6,7%
	Q9	com as condições de saúde e segurança no trabalho (ruído, radiações, agentes químicos, biológicos, estresse, conforto e riscos de acidentes) do seu ambiente e atividades de trabalho?	26,7%	40,0%	13,3%	13,3%	6,7%
	Q10	com os equipamentos de proteção coletiva (capelas, sinalização de segurança, áreas de armazenamento, proteção de máquinas) e de proteção individual (óculos, luvas, máscaras, calçados, capacetes, roupas) disponibilizados pela IFES para realizar o seu trabalho?	6,7%	26,7%	40,0%	26,7%	-
Q11	com o nível de cansaço (físico e/ou mental) que seu trabalho na IFES lhe proporciona?	26,7%	33,3%	6,7%	26,7%	6,7%	

Critério 3 – Oportunidade de uso e desenvolvimento das capacidades (habilidades e conhecimento)	Q12	com a sua autonomia (oportunidade de tomar decisões) no seu trabalho?	-	13,3%	13,3%	46,7%	26,7%
	Q13	com a importância das suas atividades de trabalho na IFES?	-	6,7%	13,3%	53,3%	26,7%
	Q14	com a possibilidade e/ou necessidade de desempenhar várias tarefas ou atividades além das previstas para o seu cargo?	-	20,0%	33,3%	46,7%	-
Critério 4 – Oportunidade de crescimento Contínuo e Segurança (estabilidade, plano de carreira e aperfeiçoamento profissional)	Q15	com a avaliação que é feita do seu desempenho no trabalho?	-	20,0%	13,3%	60,0%	6,7%
	Q16	com a responsabilidade que lhe é atribuída no desempenho do seu trabalho?	-	-	13,3%	73,3%	13,3%
	Q17	com as oportunidades de crescimento profissional na IFES?	20,0%	46,7%	6,7%	26,7%	-
	Q18	com os cursos de capacitação, formação ou treinamentos oferecidos pela IFES?	-	20,0%	26,7%	33,3%	20,0%
	Q19	com os programas de incentivo à qualificação (bolsas de educação básica, graduação e pós-graduação) e os de capacitação e aperfeiçoamento e formação Integral de Servidores da IFES?	26,7%	46,7%	13,3%	13,3%	-
Critério 5 – Integração Social no trabalho (isenção de preconceito, igualitarismo entre hierarquias, mobilidade, apoio, senso de comunidade e relações interpessoais)	Q20	com o respeito a diversidade racial, social, religiosa, sexual, etc. no seu trabalho na IFES?	-	26,7%	20,0%	46,7%	6,7%
	Q20	com o respeito a diversidade racial, social, religiosa, sexual, etc. no seu trabalho na IFES?	-	26,7%	20,0%	46,7%	6,7%
	Q21	com o relacionamento com seus colegas de trabalho na IFES?	20,0%	6,7%	26,7%	46,7%	-
	Q22	com o relacionamento com suas chefias e direções na IFES?	6,7%	6,7%	13,3%	60,0%	13,3%
	Q23	com o comprometimento dos seus colegas com o trabalho na IFES?	33,3%	26,7%	6,7%	33,3%	-
	Q24	com a valorização de suas ideias e iniciativas no trabalho?	-	26,7%	26,7%	40,0%	6,7%

<b>Critério 6 – Constitucionalismo (deveres e direitos, privacidade, liberdade de expressão e tratamento equitativo)</b>	Q25	com a IFES, quanto ao respeito aos direitos do servidor?	13,3%	26,7%	20,0%	40,0%	-
	Q26	com a sua liberdade de expressão (com a oportunidade de expressar as suas próprias opiniões) no trabalho?	6,7%	33,3%	6,7%	46,7%	6,7%
	Q27	com as normas e regras do seu trabalho?	6,7%	33,3%	33,3%	26,7%	-
	Q28	com o respeito a sua individualidade (temperamento, experiências, particularidades e outras características pessoais) no trabalho?	6,7%	20,0%	20,0%	53,3%	-
<b>Critério 7 – Trabalho e espaço total da vida (experiências do trabalho podem influenciar outras esferas da vida)</b>	Q29	com os efeitos do seu trabalho na IFES sobre sua vida familiar?	13,3%	20,0%	33,3%	33,3%	-
	Q30	com os efeitos do seu trabalho na IFES sobre suas atividades de lazer?	13,3%	26,7%	26,7%	33,3%	-
	Q31	com seus horários de trabalho e de descanso?	13,3%	26,7%	13,3%	33,3%	13,3%

<b>Critério 8 – Relevância Social (trabalho social que a organização se propõe perante à sociedade)</b>	Q32	em relação ao orgulho que sente diante do trabalho que realiza para a IFES?	6,7%	6,7%	6,7%	46,7%	33,3%
	Q33	com a imagem que a IFES tem perante a sociedade?	6,7%	33,3%	6,7%	33,3%	20,0%
	Q34	com as contribuições e integração que a IFES tem com a sociedade?	20,0%	13,3%	20,0%	40,0%	6,7%
	Q35	com a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, que a IFES oferece a sociedade?	13,3%	13,3%	6,7%	53,3%	13,3%
	Q36	O quanto você está satisfeito com a política de gestão de pessoas da IFES?	26,7%	40,0%	13,3%	20,0%	-

Legenda: 1, Muito insatisfeito; 2, Insatisfeito; 3, Nem satisfeito nem insatisfeito; 4, Satisfeito; 5, Muito satisfeito

## 5 Discussão

Ao que foi apurado, relacionado a “oportunidade de uso e desenvolvimento de capacidades e habilidades”, os servidores estão contentes com a forma de atuar na instituição e com os resultados de seu trabalho, refletindo o que Alho (2017) afirma: satisfação profissional é o que as pessoas gostam e sentem em relação aos seus trabalhos. Ainda se verifica que os servidores estão indiferentes quanto à possibilidade de desempenhar tarefas além das previstas ao seu cargo.

Quanto à “oportunidade de crescimento e segurança”, no que se refere à avaliação de desempenho e à responsabilidade dos servidores em seu trabalho, a instituição não precisa se preocupar, uma vez que há um nível de satisfação e muita satisfação importantes, visto que se trata de uma instituição pública, em que os servidores possuem estabilidade no emprego, o que se traduz em segurança. Ainda no momento há insatisfação quando se trata das oportunidades de crescimento profissional e incentivo à qualificação de servidores, fato que Gimenes (2013) e Minayo, Hartz e Buss (2000) referem que a qualidade de vida trata das condições culturais e econômicas da sociedade.

No que diz respeito à “integração social no trabalho”, os indicadores refletem o que trazem os autores Paschoal, Torres e Porto (2010) quando afirmam que o bem-estar no trabalho está relacionado às emoções positivas e à percepção do trabalhador no seu ambiente laboral. Já quando se trata da visão dos colegas quanto ao comprometimento dos demais com o trabalho, não foi possível identificar se existe conformidade com os resultados.

Os aspectos relacionados às “garantias constitucionais” mostram o quanto a instituição respeita os direitos dos servidores, refletindo diretamente na disponibilidade das pessoas no cumprimento de suas atribuições, o que confirmam Day e Jankey (1996), ao referir que a sociedade deve assegurar estruturas sociais mínimas para as pessoas que nela trabalham.

Quanto ao “trabalho e espaço total da vida”, o contrassenso que apareceu nas respostas não condiz com a QVT, em que Alho (2017) considera que os indivíduos passam a maior parte de sua vida ligados a uma organização, porque os sentimentos e vivências no ambiente de trabalho transcendem os espaços institucionais, impactando na vida além muros da organização.

Referindo-se aos aspectos de “relevância social no trabalho”, os indicadores denotam que a maioria dos servidores consideram e percebem a importância do papel que a instituição representa na sociedade, bem como do orgulho que sentem por fazer parte dela, o que se confirma no que diz Campos (2002), uma vez que se trabalha para os outros e para si, dando sentido à vida e à sociedade.

## 6 Considerações Finais

Os dados analisados ilustram a percepção da maioria dos servidores em relação aos seus rendimentos e a forma como progredem na carreira. Isso reflete o nível de satisfação do fator “compensação justa e adequada” de Walton (1973). Na visão dos servidores, os resultados referentes ao aspecto “Condições de Trabalho”, que correspondem a carga, sobrecarga e complexidade do trabalho, bem como em relação aos recursos materiais e tecnológicos, mostram que a instituição possui uma preocupação com a qualidade dos equipamentos e das pessoas que para ela trabalham.

Conforme define França e Soares (2009), ao referir que a gestão deve ser atenta e socialmente responsável por sua força de trabalho. Observou-se também que as condições de saúde e segurança, assim como o nível de cansaço físico ou mental no trabalho necessitam de um olhar atento por parte da gestão atual da instituição. Por fim, o estudo sobre a QVT é inesgotável e requer um acompanhamento constante por parte da gestão de pessoas das instituições, tendo em vista a intersubjetividade dos cenários sociais e culturais em que os atores do mundo do trabalho estão inseridos.

## Referências

ALHO, D. M. O. Qualidade de vida no trabalho, empenhamento afetivo e satisfação profissional: relações entre as variáveis e diferenças entre geração X e Y. 2017. 33 f. **Dissertação** (Mestrado Integrado em Psicologia) – Faculdade de Psicologia, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.

CAMPOS, G. W. S. Subjetividade e administração de pessoal: considerações sobre modos de gerenciar o trabalho em equipes de saúde. In: MERHY, E. E.; ONOCKO, R. (Orgs.) **Agir em saúde: um desafio para o público**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2002. p. 227-266. (Saúde em Debate – Série Didática, 6)

DAY, H.; JANKEY, S. G. Lessons from the literature: toward a holistic model of quality of life. In: RENWICK, R.; BROWN, I.; NAGLER, M. (Eds.). **Quality of life in health promotion and rehabilitation: conceptual approaches, issues and applications**. Thousand Oaks: Sage, 1996. p. 14-25.

FRANÇA, L. H. P.; SOARES, D. H. P. Preparação para a aposentadoria como parte da educação ao longo da vida. **Psicologia, Ciência e Profissão**, Brasília, v. 29, n. 4, p. 738-751, 2009. DOI: <<https://doi.org/10.1590/S1414-98932009000400007>>.

GIMENES, G. F. Usos e significados da qualidade de vida nos discursos contemporâneos de saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 291-318, maio-ago. 2013. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406756993003>>. Acesso em: 25 maio 2019.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p.7-18, 2000. DOI: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232000000100002>>.

PASCHOAL, T.; TORRES, C. V.; PORTO, J. B. Felicidade no trabalho: relações com suporte organizacional e suporte social. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 14, n. 6, p. 1054-1072, 2010. DOI: <<https://doi.org/10.1590/S1415-65552010000700005>>.

ROCHA, G. L. S. Validação inicial de um questionário de qualidade de vida no trabalho adaptado para servidores de instituição federal de ensino superior brasileira. 67 f. **Dissertação** (Mestrado em Saúde e Desenvolvimento Humano) – Centro Universitário La Salle (UNILASALLE), Canoas, 2015. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/147224>>. Acesso em: 25 maio 2019.

RUEDA, F. J. M. et al. Construção e validação de uma Escala de Avaliação da Qualidade de Vida no Trabalho. **Avaliação Psicológica**, Itatiba, v. 12, n. 1, p. 43-50, 2013. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v12n1/v12n1a07.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2019.

WALTON, R. E. Quality of working life: what is it? **Sloan Management Review**, Cambridge, v. 15, n. 1, p. 11-21, 1973.

## VESTÍGIOS MEMORIAIS COMO FORMA DE AGREGAR VALOR À MODA

*Priscila Kieling Pontin*<sup>74</sup>

*Moisés Waismann*<sup>75</sup>

*Zilá Bernd*<sup>76</sup>

### 1 Introdução

O presente texto, com base em teorias da memória social, lança um olhar sobre a área da moda, a partir dos “vestígios memoriais”, visando identificar a contribuição do brechó no âmbito da economia circular. Tendo em vista este olhar específico sobre a moda produzida nos brechós, surge uma curiosidade: por que uma peça antiga e/ou usada tem tanto valor de mercado quanto uma peça nova? Neste sentido é intuito desta pesquisa bibliográfica embasar os conhecimentos sobre os temas de memória social, moda e memória, vestígios memoriais, entre outros relacionados, a fim de trazer uma posterior reflexão sobre eles dentro do aspecto de valorização dos produtos oferecidos em um brechó.

Neste contexto, pretendemos identificar essa contribuição da memória social dentro de uma empresa que será o objeto de estudo posterior, entendendo, a priori, que a Memória Social pode trazer um diferencial determinante para agregar valor aos produtos da organização estudada.

### 2 Entendendo conceitos basais

Há algum tempo a moda vem sendo repensada no que tange às questões do seu ciclo, seja ele existencial: quanto tempo um estilo de se vestir permanece; ou seja esse ciclo o de produção, isto é, início - ápice - declínio. No ano de 1987, Gilles.

Lipovetsky, já propôs essa reflexão em sua obra *O império do Efêmero*. Lipovetsky, no primeiro capítulo de sua obra, recupera uma espécie de linha do tempo, refletindo como a moda foi mudando junto com a sociedade. Em alguns exemplos o autor demonstra que as pessoas se vestiam, desde a Idade Média, de acordo com a classe social, o que identificamos como uma forma de comunicação, e também usavam roupas de acordo com a sua usabilidade como, por exemplo, algo que fosse confortável para a lida diária, no caso das classes trabalhadoras (LIPOVETSKY, 1987, p. 28-29).

Sendo assim, podemos perceber a partir desses exemplos a questão cultural presente no consumo de moda, sendo ele de acordo com o jeito de ser daquele grupo, a forma como trabalha, suas crenças, as questões

---

74 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais da Universidade LaSalle.

75 Doutor, professor do Programa de Pós-graduação em Memória Social e Bens Culturais da Universidade LaSalle.

76 Co-orientadora, Dra. do Programa de Pós-graduação em Memória Social e Bens Culturais da Universidade LaSalle e co-orientadora deste trabalho.

climáticas do local, entre outros fatores que vão influenciar o vestuário das pessoas. Essa perspectiva faz muito sentido se atentarmos ao fato que ao longo dos anos a forma de vestir sempre foi lógica, pois se adequa ao dia a dia e a identidade daquele recorte social. Percebemos que até hoje as questões que envolvem vestimenta seguem um padrão de comunicar algo e, novamente, se adequar às práticas, a rotina e a identidade das pessoas, isto é, mantendo uma coerência.

Trazendo o pensamento para os tempos atuais, notamos que há um surgimento de um pensamento mais crítico e consciente em relação ao consumo de moda. É perceptível que designers de moda considerarem estilos antigos, moda de outras épocas, em suas coleções nas passarelas a cada nova temporada e, na outra ponta da cadeia produtiva, isto é, o consumidor, existe um olhar diferenciado para esse assunto.

Atualmente há uma desmistificação no consumo em brechós e outros locais onde se pode adquirir produtos de segunda mão. Podemos perceber esse movimento por meio da publicidade na imprensa tradicional como matérias jornalísticas, bem como na mídia contemporânea na internet, por meio de mídias sociais. Muitos consumidores vão em busca de peças diferenciadas em brechós tradicionais, ou eventos como feiras de itens de segunda mão e antiguidades, até mesmo brechós mais elaborados e conceituais que trabalham com a venda dessas peças antigas.

A questão cultural que influenciou a moda ao passar do tempo, perpassa pela memória social, como é possível perceber nos exemplos de Lipovetsky, em que as demandas sociais influenciavam na vestimenta de um grupo, como forma de demonstrar algo. Por sua vez, o conceito de memória social ainda está em construção. A luz de Maurice Halbwachs, precursor dos estudos acerca desse tema, outros autores construíram suas reflexões como a autora Jô Gondar em seu texto *Cinco Proposições Sobre Memória Social*, publicado pela revista *Morpheus*, em 2016.

Gondar apresentou essas cinco proposições, pois, de acordo com ela, memória é um tema complexo e, como uma das primeiras proposições, afirma que a memória social é transdisciplinar, isto é, ela liga e consegue conversar com diversas áreas do saber como Sociologia, Antropologia, História. A autora, sinaliza que a memória “não é possível de ser explicada” (GONDAR, 2019, p.19) isso devido a sua multiplicidade e movimento, ainda, pontua: “[...] ela é simultaneamente, acúmulo e perda, arquivo e restos, lembranças e esquecimento” (GONDAR, 2019, p. 19). Essa simultaneidade do tema é possível de ser relacionada à afirmação da pesquisadora quando comenta que o mesmo é polissêmico, isto é, possui mais de um significado.

No contexto desta nossa pesquisa, olharemos a memória não só como narrativa dos indivíduos envolvidos com o estudo, mas também sob a perspectiva da identidade, que é constituída a partir da memória, neste caso, representada por meio da moda. Sobre moda e memória, o *Dicionário de expressões da Memória Social dos bens culturais e da cibercultura*, desenvolvido pelos docentes e discentes deste PPG, “moda é o uso, hábito, gosto ou estilo nos mais diversos aspectos possíveis, dentro de um determinado contexto [...]” (KLEMT, 2017, p. 212) o que reforça a reflexão trazida por meio de Lipovetsky, em que a moda foi mudando à medida da evolução dos povos e da sua identidade.

Klemt, no mesmo verbete, aponta que a relação entre moda e memória perpassa por conceitos como “identidade, imaginário social, linguagem e cultura” (KLEMT, 2017, p. 213) o que reafirma que as questões culturais e identitárias estão presentes nesse consumo de moda. Em função disso, é possível se dizer que moda é forma de expressão, é linguagem. Essa forma de se expressar vem ao encontro das formações dos grupos sociais em que se constitui a sua identidade. A escolha do que vestir, atualmente ainda mais presente na sociedade, se dá a partir de

elementos culturais presentes na memória, como uma referência de um grupo ou forma de expressão.

Trazendo novamente alguns pesquisadores para nos auxiliar a entender a melhor identidade, Gondar (2016, p.32), por sua vez, define identidade como uma imagem de si, para si e para os outros, ainda, que é a representação da imagem que a pessoa adquire ao longo de sua vida referente a si mesma, e constrói de forma que ela possa apresentá-la aos demais, o que tem muito a ver com a questão de utilizar da moda para comunicar algo, que abordamos anteriormente. Já Tedesco, em *Nas cercanias da memória*, de 2014, diz que a identidade “se faz pouco a pouco, com base na experiência vivida, rememorada, retida, anteriormente”, e ainda diz que a memória é a essência para identidade desse indivíduo e sua integração social (TEDESCO, 2014, p. 104). E é por esse fator identitário que acreditamos que pessoas que consomem produtos oriundos de brechós, antiquários ou qualquer desses estabelecimentos que trabalham com peças originais do passado, valorizam esse tipo de material.

Outro ponto importante de refletirmos é a questão dos objetos do passado, que, nesses comércios mencionados anteriormente, estão muito presentes. Entendemos que essas peças de alguma forma contam histórias, são meios, pontes de um passado para o presente. A professora e pesquisadora Zilá Bernd em sua obra “Por uma estética dos vestígios memoriais”, de 2013, traz uma visão também relativa à transdisciplinaridade do tema Memória Social, como o de Gondar (2016), citado previamente. Bernd pondera que questões associadas à memória, além de constituírem-se em fundamento de disciplinas tradicionais como História e Filosofia também estão presentes nos estudos sobre a moda, e outros vestígios, onde é necessário olhar para o passado para entender o presente (p. 25), ou seja, é necessário rebuscar a rede de memórias das pessoas que viveram, afinal, a memória social é formada por meio das vivências, experiência vividas individual e coletivamente.

De acordo com Bernd (2013) às pessoas geram sentido para as suas lembranças a partir da recuperação de traços memoriais que são ressignificados no presente. Esses traços ou vestígios memoriais, quando começaram a ser percebidos e definidos por teóricos como Benjamin, Nora, Derrida, estavam associados como recursos para rememorar, tal como um combate ao esquecimento, mecanismo natural da memória social no qual lembrança e esquecimento fazem parte a fim de manter a saúde mental de um ser humano.

A partir de outro texto de Bernd (2012), onde faz um estudo da obra *Um defeito de cor*, de Ana Maria Gonçalves, foi possível entender que os vestígios são capazes de nos transportar para um passado no tempo presente, esses rastros auxiliam no processo de rememoração que é esse movimento de buscar uma memória que pode estar adormecida na mente e trazer para fazer sentido ao presente ou trazer uma nova história, uma nova narrativa para a atualidade. A pesquisadora, reflete que:

[...] a principal característica do fazer poético das autoras mulheres da literatura afro brasileira atual é a de rastrear os “guardados da memória”, como chama a poeta Ana Cruz, por meio dos traços, dos fragmentos deixados pela herança de suas antepassadas (BERND, 2012, p. 31).

Neste trecho, podemos entender que esses traços deixados como herança são tanto objetos, como cartas - pois o romance se dá a partir da recuperação de cartas encontradas pela narradora, onde a personagem principal Luisa, tenta se comunicar com o filho perdido.

Detalhando um pouco mais o tema vestígios memoriais, Bernd (2013), referindo-se a J.Derrida (1996), explica que a noção de trace (traço), marca, vestígio, pode ser entendida como “uma presença de uma ausência

ou uma presença que se desloca” (p.50). Esses traços, como já mencionamos, podem ser objetos, fotos ou, como no caso estudado na presente dissertação, uma roupa. Bernd, em seus estudos de 2012, exemplifica essa presença de uma ausência relatando que “Ricoeur (2000) retoma a metáfora de Platão da marca de um anel em um bloco de cera quente: depois de retirado o anel fica ali impressa a representação presente de uma coisa ausente”, assim podemos associar a questão das roupas, que ficam depois que as pessoas que a possuíam partem ou não passam essas peças adiante.

O conceito de vestígio nos remete, neste estudo, à obra de Peter Stallybrass. O casaco de Marx: roupa, memória e dor, organizada e traduzida por Tomaz Tadeu, que reunindo vários textos de Stallybrass traça um panorama relativo à conexão memorial que as pessoas possuem com a roupa. Com alguns relatos, Stallybrass, nos mostra por exemplo a sua própria reação quando herdou um casaco de um amigo querido recém falecido, Allon, quando descreve “se eu vestia a jaqueta, Allon me vestia”, ainda nessa reflexão, o autor se refere aos vincos na peça que, de acordo com ele, “no jargão técnico da costura, tem o nome de memória” (STALLYBRASS, 2016, p. 13). Além dessa, em diversas outras histórias apresentadas no livro, são mostradas situações em que aquela peça de roupa remetia a uma lembrança do passado, tornava vivo um tempo ou uma pessoa que já não estava mais ali presente. Nesse sentido, é possível associar e entender o apego que algumas pessoas têm às peças originais de uma época passada, ou, ainda mais, a outras peças que pertenceram a pessoas conhecidas, celebridades.

Em meados dos anos 2008-2009, quando o astro do pop Michael Jackson faleceu, houveram grandes leilões onde peças icônicas de seu vestuário foram vendidas por valores milionários e muito disputadas entre seus admiradores; isso demonstra como uma simples peça torna-se de grande valor e significado por meio de quem a possuiu previamente, associando desta forma a coisa à pessoa. Tendo em vista esse apreço que alguns possuem por relíquias do passado é que se pode entender que uma peça selecionada para estar em um brechó representa, no presente, elementos que fizeram a moda do passado. Para apreciadores de moda e consumidores conscientes, uma roupa original dos anos 90, por exemplo, tem muito mais valor que uma releitura nos tempos atuais. Os vestígios “auxiliam na compreensão da modernidade” (BERND, 2013, p. 52), ou seja, se refletirmos sobre a realidade atual da moda que retoma referências do passado para o lançamento de coleções do presente, torna-se fácil perceber essas referências e, então, é possível entender o porquê dos brechós estarem fazendo sucesso atualmente: por meio da originalidade da sua mercadoria.

### 3 Conclusão

Refletindo acerca das proposições de Lipovetsky, Gondar, Bernd, Stallybrass, entre outros, foi possível relacionar a temática de moda de brechó em que o público consumidor se identifica com ela. É curiosa a forma como aqueles que trabalham com moda de segunda mão estão atentos às escolhas de peças que são verdadeiros vestígios memoriais, isto é, peças genuínas de um passado que são recolocadas no presente. Utilizando o exemplo do brechó e atelier criativo Bendita Traça, localizado na região metropolitana de Porto Alegre, que foi idealizado e é administrado pela empresária Gabriela Soster, verificamos que o mesmo tem um formato muito peculiar de ciclo de produção, indo contra a corrente de estabelecimentos comuns, como uma boutique, por exemplo.

Na organização em questão, as peças são selecionadas em outros brechós menores ou feiras beneficentes, separados com todo o cuidado e “curados”, como relata a empresária. O processo de “curadoria” consiste em fazer todo o preparo da peça para a venda desde sua higienização até a produção de pequenos reparos. Nota-se que a atenção às roupas vintage, ou seja, originais do século passado, principalmente anos 1980 - 1990, tem um cuidado especial, pois o estilo retrô faz parte da identidade da marca.

Esse processo de recuperação do vestígio, é relatado por Walter Moser, em seu texto *Le recyclage culturel*, onde afirma que tal processo difere da reciclagem, que seria a modificação total da matéria. Seria um processo de reutilização o qual se caracterizaria, no caso, pela recuperação de estragos ou pequenos danos como falta de botões, etc. os quais são reparados para fins de reutilização da peça. Nos dias atuais, esse processo, no ramo da moda, é chamado de “upcycling”.

O presente estudo, então, nos faz pensar acerca dos vestígios memoriais utilizados na moda. O trabalho oriundo dos brechós, nos revela uma possibilidade de conexão do passado com o presente, por meio dos vestígios e, dessa forma, pretendemos, posteriormente, analisar a relação da empresa para com os consumidores da marca, por meio da forma como ela se comunica.

## Referências

- BERND, Z.; Kayser, P. (Orgs). **Dicionário de expressões da Memória social e dos Bens culturais e da Cibercultura**. 2. Ed. Ver. E aumentada. Canoas: Editora UnilaSalle, 2017.
- BERND, Z. **Por uma estética dos vestígios memoriais**: releitura da literatura contemporânea das Américas a partir dos rastros. Belo Horizonte, MG: Fino Traço, 2013.
- BERND, Z. (Org.). Em busca dos rastros perdidos da memória ancestral: um estudo de Um defeito de cor, de Ana Maria Gonçalves. **Revista de estudos de literatura brasileira contemporânea**, n. 40, p. 29-42, 2012. Disp. em: <<https://periodicos.unb.br/index.php/estudos/issue/view/889>>. Acesso em: junho/2020.
- GEIGER, A. [et al.]; DODEBEI, V.; FARIAS, F. R. de.; GONDAR, J. (Orgs.). Por que memória social? Rio de Janeiro: Híbrida, 2016. 379 p.: il.; 23cm. - **Revista Morpheus**: estudos interdisciplinares em Memória Social: edição especial, ISSN 1676-2924; v. 9, n. 15). p. 19-40.
- HALBWACHS, M. **A Memória Coletiva**. 2. ed. Presses Universitaires de France Paris, França, 1968. p. 25-47. Tradução de Laurent Léon Schaffter. São Paulo: Editora Revistas dos Tribunais, 1990.
- MOSER, W. *Le recyclage culturel*. In: DIONNE, C.; MARINIELLO, S. (Orgs.). **Recyclages. Économies de l'appropriation culturelle** (avec Claude Dionne et Silvestra Mariniello). Montréal: Éditions Balzac, 1996.
- STALLYBRASS, P. **O casaco de Marx**: roupa, memória e dor. Organização e tradução: Tomaz Tadeu. 5. ed. rev. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.
- TEDESCO, J. C. **Nas cercanias da memória**: temporalidade, experiência e narração. 2. ed. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2014.

## MEMÓRIA SOCIAL E MEMÓRIA EMPRESARIAL: APROXIMAÇÕES E DISTANCIAMENTOS

*Claudiâni Guimarães Vargas Gonçalves*<sup>77</sup>

*Moisés Waismann*<sup>78</sup>

### 1 Introdução

A memória em si não é considerada homogênea em nenhuma área de conhecimento e é um assunto controverso no interior de cada disciplina. Ela contempla uma pluralidade de definições originadas de variadas perspectivas e discursos, às vezes similares e às vezes contraditórias. (GONDAR, 2016).

O tema da memória teve início no século XX com o sociólogo francês Maurice Halbwachs (2006) ao qual foi o primeiro a trazer este estudo para o campo das relações sociais, significando a esfera coletiva de memória. Mas a memória também transita no meio corporativo e sem sombra de dúvidas houve um crescimento significativo na área da memória empresarial, principalmente a partir do início do século XX, onde, através das pesquisas acadêmicas, observou-se um maior interesse neste campo.

Como decorrência do ganho da importância no tema, a história da memória empresarial teve seu surgimento nas décadas de 80 e 90, começando pela Europa e Estados Unidos. A partir dessas localidades, historiadores, consultores e arquivistas deixaram de trabalhar apenas com a academia para prestar serviços diretos às empresas, utilizando de centros de documentação e memória como uma forma de consolidar o conhecimento dos empregados que faziam parte de uma determinada organização.

No Brasil, a memória de empresas começou a ser organizada com mais ênfase nos anos 60, pois foi no momento empresarial e industrial onde as empresas internacionais, que já faziam este trabalho no exterior, chegaram em maior número sobre forte influência, a partir da instalação de empresas europeias e americanas em território nacional.

Este movimento se iniciou lentamente após a 2ª Guerra Mundial, a partir da industrialização de base liderada pelo presidente Getúlio Vargas. Essa prática se tornou mais frequente no governo de Juscelino Kubitschek de Oliveira (1956 – 1961) que tinha em seu Plano de Metas o progresso de 50 anos em cinco. E para isso, seu governo trabalhou e atraiu inúmeras empresas estrangeiras que já tinham como prática o cuidado com sua memória empresarial.

Desta forma, diante da relevância do assunto, este artigo visa apresentar alguns dos conceitos relacionados às memórias social e empresarial, bem como estabelecer as principais diferenças e aproximações entre esses temas.

---

77 Administradora e Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais da Universidade La Salle.

78 Doutor, professor do Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais e Orientador deste estudo..

## 2 Revisão Conceitual

Inicia-se essa revisão conceitual abordando o tema memória social através da concepção de Halbwachs (2006). Segundo o autor, a memória não seria apenas individual, portanto toda memória deveria ser pesquisada na sua forma mais abrangente, constituindo assim, o que ele conceituou de “quadros sociais da memória” (p. 9).

Segundo o autor, a memória individual não pode ser separada da memória coletiva, pois acredita que a sociedade está presente na memória e vice-versa. Desta forma, o indivíduo se lembra a partir do lugar social por o qual esteve e se vincula a ele de alguma forma. Esse lugar de memória seria a construção do passado no presente, desconceituando a ideia de que a memória seria somente uma recordação do passado. Logo, a memória se construiria na relação entre o indivíduo e o que está fora dele, no campo externo.

Sobre o conceito de lugares de memória, o historiador Pierre Nora (1993) vem contribuir com Halbwachs quando diz que os lugares onde a memória pode ser encontrada é um momento particular da história, e também um momento onde a rompimento com o passado se mistura com a memória que ainda apresenta um sentimento de continuidade, ou seja, “há locais de memória porque não há mais meios de memória” (NORA, 1993, p. 7).

No que tange à reflexão de memória, segundo Ricoeur (2007), é possível perceber que não há diálogo sobre o passado e presente que seja neutro, pois estes exprimem um sistema de atribuições de valores. Logo, quando há um vínculo do conhecimento do passado com os anseios do presente, é possível uma reelaboração do mundo por meio de uma memória formalizada.

Outro autor que fala de memória é o sociólogo Michael Pollak (1992). Segundo Pollak, a memória é um fato construído socialmente que envolve manter a coesão interna e defender as crenças que um grupo tem em comum.

Neste sentido, Pollak vai além do que defende Halbwachs para acrescentar a ideia conflitante das memórias, pois para o autor, a memória também cria uma identidade. Em Pollak, a memória não seria enquadrada apenas pela aprovação afetiva proposta por Halbwachs, mas a memória também se constrói através das preocupações pessoais e políticas do presente, referindo então a um estágio de disputa e conflito, onde a negociação e a legitimidade estariam presentes.

Esse sentimento pela construção da identidade está diretamente ligado à memória, tanto no campo coletivo como no campo empresarial. A ideia de Pollak (1992) traz o entendimento que a memória é um produto social: “a memória deve ser entendida também, ou, sobretudo, como um fenômeno coletivo e social, ou seja, como um fenômeno construído coletivamente submetido a flutuações, transformações, mudanças constantes” (POLLAK, 1992, p. 201).

No âmbito econômico, Halbwachs (2006) também traz o conceito de memória econômica quando argumenta sobre a abordagem dos preços e como eles podem ser influenciados pelas opiniões de um grupo, e não necessariamente pela qualidade de um determinado produto. Ou seja, o autor acredita que o que é considerável são os lugares onde se formam as opiniões sobre o valor das coisas e sobre a lembrança dos preços, servindo de “suporte à memória econômica”. (p.150). Desta forma, seria dentro do lugar escolhido pelo grupo que se faz possível lembrar os valores dos objetos, gerando assim a memória econômica desse grupo. Para o autor, é através desses

círculos de opiniões que se forma a memória econômica e que se estabilizam as relações dos preços mais recentes. Se há um distanciamento desse círculo, o presente também ficará mais distante, ou seja, se os compradores não participarem dos círculos comerciais, também não participarão da memória do grupo econômico.

No que diz respeito às empresas, pode-se complementar a análise de memória com o argumento de Hobsbawm (1998) quando diz que “todos os seres humanos, todas as coletividades e todas as instituições necessitam de um passado, mas só de vez em quando esse passado é o que a investigação histórica revela” (HOBSBAWN, 1998, p. 270).

Logo, quando se remete a empresas, a memória também está presente e aparece um outro conceito, o de memória empresarial. Sobre a memória empresarial, Worcman (2004) afirma que, sobretudo, essa memória seria o uso que uma empresa faz de sua história. E dependerá da forma de perceber e valorizar sua própria história que as empresas podem aproveitar ou não a oportunidade de utilizar essa ferramenta fundamental para adicionar mais valor à sua atividade.

Para Worcman (2004, p. 23) “trabalhar este tema não é apenas promover uma reconstrução do passado da organização, devendo ser visto como um marco referencial a partir do qual as pessoas redescobrem valores e experiências, reforçam vínculos presentes, criam empatia com a trajetória da organização e podem refletir sobre as expectativas dos planos futuros”. Ou seja, a história passa a ser um meio de comunicação da empresa onde as narrativas descrevem o que foi vivenciado em diferentes tempos e experiências, podendo transformar seus contos em conhecimento útil perante a sociedade.

Sobre as narrativas, de acordo com Mudrovic (2009, p. 104), “essa representação narrativa do passado do grupo se refere a acontecimentos socialmente significativos e, ao mesmo tempo, possui uma dimensão fundamentalmente prática (...) a história deve ser compartilhada pelos membros do grupo de tal modo que cada um possa dizer “nós” vivemos este acontecimento, ainda que somente alguns – ou nenhum deles – o tenham experimentado diretamente”.

Toda essa discussão permite entender que a memória empresarial - recorrentemente construída, enquadrada e disseminada - está presente no dia a dia da empresa e pode ser identificada nas várias expressões da memória coletiva (BOECHAT, 2016). Como argumentam Feldman e Feldman (2006), a memória nas organizações são processos e práticas específicas construídos de forma coletiva, cultural e contextualizados no tempo.

Pollak (1989) concorda quando traz a ideia dos guardiões da memória, ou seja, a verdade aliada às testemunhas da empresa, transformando-se em um quadro de referência por meio da identificação e do compartilhamento de significados onde em “uma memória estruturada com suas hierarquias e classificações, uma memória (...) que, ao definir o que é comum a um grupo e o que o diferencia dos outros, fundamenta e reforça os sentimentos de pertencimento e as fronteiras sócio-culturais” (POLLAK, 1989, p. 3).

Mas Pollak (1989) também diz que os relatos podem ser limitados pelo grupo ou pelo próprio indivíduo com o intuito de garantir uma coerência e identidade, “(...) ao contarmos nossa vida, em geral, tentamos estabelecer uma certa coerência por meio de laços lógicos entre acontecimentos-chaves (...), e de uma continuidade, resultante da ordenação cronológica. Através desse trabalho de reconstrução de si mesmo, o indivíduo tende a definir seu lugar social e suas relações com os outros” (POLLAK, 1989, p. 12-13).

Em complemento, Worcman (2004) traz que a memória abriga aquilo que fica registrado em nós e que teve um significado importante nas nossas vidas por algum motivo, logo pode-se dizer que a memória é seletiva. A autora traz que assim também acontece nas empresas, ou seja, a empresa também seleciona o que foi importante durante sua trajetória e o guarda em sua memória.

Assim como Halbwachs (2006), Worcman (2004) também fala em grupos sociais quando prevê a valorização da história da empresa como um patrimônio onde as narrativas desta história são transferidas para os grupos sociais ao qual ela pertence, pois dessa forma, segundo a autora, a empresa constrói sua identidade e reafirma sua permanência no mundo corporativo.

Neste sentido, Worcman (2004) diz que a empresa precisa da sociedade, ou seja, isolada, ela não sobrevive, ela se envolve com a comunidade e interage com o meio em que habita, fazendo parte da memória deste local, seja este um bairro, uma cidade ou um país.

Para a autora, é de suma importância pensar a narrativa da história das empresas, envolvendo a participação das pessoas. Essa aproximação deve fazer parte da visão estratégica da organização com o objetivo de expandir os seus limites para além da sua própria narrativa, abraçando novas formas de registros talvez não percebidos por ela antes. A narrativa das pessoas que ajudaram a construir o que a empresa é nos dias atuais, é uma maneira abundante de contar as memórias da empresa a partir da narração de quem fez parte dessa história.

Nesse sentido, a autora compreende que as empresas não são compostas apenas de seu líder ou administrador, mas sim de pessoas nas suas mais variadas concepções e que essas pessoas fazem parte de diversos grupos sociais, grupos estes também abordados por Halbwachs (2006). Ora, a história de uma empresa passa também a ser construída com a participação de clientes, fornecedores e outros grupos de relacionamento. Mas para que essa construção passe a existir, entende-se que a captação de depoimentos das pessoas envolvidas é indispensável.

Através da narrativa histórica, os colaboradores da organização também participam da identidade da empresa, uma vez que, mesmo de forma implícita, os funcionários passam a fazer parte da forma como a organização rege suas regras, seus princípios, suas maneiras de trabalho e sua marca no mercado. (Worcman, 2004). Como bem traduz Nassar (2006), com a informação armazenada é possível manter a sabedoria e fortalecer o sentimento de pertencimento.

Ainda, segundo Worcman (2004) quando uma empresa, através da sua visão estratégica, resgata seus anos de trajetória e, de alguma forma, comemora ou mesmo desenvolve projetos relacionados à memória, ela está tornando suas narrativas históricas explícitas, ou seja, tornando visíveis suas ideias de passado, presente e futuro.

É neste sentido que, como sustenta Ricoeur (2007), tanto o excesso quanto a insuficiência de memória são representativos de alguma coisa. Entende-se, a partir daí, que há uma interação entre passado e presente atribuindo relevância a uma função social do passado onde são levantados, categorizados e compilados razões relacionadas ao que o presente necessita.

Logo, quando se fala da memória de uma empresa, também se fala das memórias daqueles que fazem parte dela, ou seja, há uma construção conjunta entre identidades individuais e identidades coletivas. A memória está sempre se adaptando nessa reconstrução de fatos e relatos.

### 3 Justificativa

Os estudos da Memória Social possibilitam compreender a memória como uma ferramenta de transformação social e de produção de um futuro, ou nas palavras de Gondar “o conceito de memória, produzido no presente, é uma maneira de pensar o passado em função do futuro que se almeja” (GONDAR, 2016, p. 25).

Compreende-se memória como a tensão entre acumular/perder, arquivar/descartar e, lembrar/esquecer onde é permanentemente reorganizado o presente (GONDAR, 2016).

Da mesma forma a memória empresarial, é muito além de apresentar uma reconstrução do passado da organização, é um marco onde as pessoas revivem e dividem suas experiências e, de certa forma, se aproximam da trajetória da empresa refletindo sobre suas expectativas futuras. (WORCMAN, 2004).

Desta forma, justifica-se esse estudo pela relevância dos temas propostos e para que se compreenda, de forma mais didática, quais as semelhanças, disjunções ou mesmo interferências mútuas que possam existir entre a memória social e a memória empresarial.

### 4 Objetivos

Os objetivos desta comunicação são elencados da seguinte forma:

- Descrever os principais conceitos de memória social.
- Descrever os principais conceitos de memória empresarial.
- Analisar e diferenciar as possíveis aproximações e distanciamentos entre memória social e memória empresarial.

### 5 Metodologia

Para melhor fomentar esta pesquisa, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, pois segundo Gil (2012, p. 50), a pesquisa bibliográfica é “desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. “A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”. (GIL, 2012, p. 50).

Como complemento, através da literatura revista, sugeriu-se a abordagem da análise de conteúdo. O método busca classificar palavras, frases, ou mesmo parágrafos em categorias de conteúdo onde é utilizada uma série de procedimentos para levantar inferências válidas a partir de um texto. (WEBER, 1990 apud ROESCH, 2012).

### 6 Resultados Alcançados

Como resultados alcançados nesta pesquisa, apresenta-se abaixo um quadro comparativo onde procurou-

se destacar algumas das principais aproximações e distanciamentos entre memória social e memória empresarial.

Quadro 1 - Aproximações e Distanciamentos entre Memória Social e Memória Empresarial

Aproximações	Distanciamentos
A memória em si não é homogênea em nenhuma área de conhecimento, podendo ser aplicável nos diversos campos profissionais, incluindo os campos social e empresarial. (GONDAR, 2016).	Enquanto a memória social teve seu surgimento no início do século XX (Halbwachs, 2006), o tema memória empresarial começou a ser investigado somente a partir dos anos 80 e 90.
Toda a memória buscará em seus quadros sociais os pontos de reconstrução para se refazer. (HALBWACHS, 2006).	A memória social foca sua análise no indivíduo e nos grupos ao qual ele pertence (Halbwachs, 2006), já o sujeito de estudo da memória empresarial é a organização empresarial. (WORCMAN, 2004).
Cada indivíduo se lembra de algo a partir do lugar social ao qual se vincula, ou seja, a memória se constrói na relação entre o indivíduo e o que está fora dele (Halbwachs, 2006), podendo este lugar ser uma empresa.	Na memória há um diálogo sobre o passado e presente atribuído a um sistema de valores, ou seja, quando há um vínculo do conhecimento do passado com os anseios do presente, é possível uma reelaboração do mundo por meio de uma memória formalizada (Ricoeur, 2007). Mas nem sempre temos isso no meio empresarial, pois muitos são os colaboradores que não estão engajados com suas empresas, que não tem afinidades com as crenças da organização, que possui interesse apenas monetário, ou mesmo que deixou de fazer parte da equipe, se desvinculando dessa memória com o passar do tempo.
A memória é um fato construído socialmente. Assim, é possível que indivíduo e empresa sejam coesos entre si e que defendam as mesmas crenças em comum. (POLLAK, 1992).	A memória empresarial é a forma de perceber e valorizar a história da empresa e através dela, aproveitar ou não a oportunidade de utilizar suas memórias para adicionar mais valor à sua atividade. (WORCMAN, 2004).
A memória também cria uma identidade. Ela não é enquadrada apenas pela aprovação afetiva, mas também se constrói através das preocupações pessoais e políticas do presente. Esse sentimento pela construção da identidade está diretamente ligado à memória (Pollak, 1992), tanto no campo coletivo como no campo empresarial.	A empresa precisa da sociedade, ou seja, isolada, ela não sobrevive, ela se envolve com a comunidade e interage com o meio em que habita, fazendo parte da memória deste local. (WORCMAN, 2004).
A memória é um produto social, ou seja, é um fenômeno construído coletivamente e submetido a flutuações, transformações e mudanças (Pollak, 1992). Tanto indivíduo ou empresa nascem, crescem, amadurecem e estão em constantes aprimoramentos.	A empresa não faz história sozinha, não é constituída apenas pelo seu líder ou administrador, ou seja, as narrativas daqueles que fazem parte dela devem estar na sua visão estratégica com o objetivo de expandir os limites para além da sua própria narrativa. Também fazem parte deste contexto, a participação de clientes, fornecedores e outros grupos de relacionamento. (WORCMAN, 2004).

<p>A memória econômica fala sobre os preços e como eles podem ser influenciados pelas opiniões de um grupo. Quando os compradores não participarem dos círculos comerciais, também não participarão da memória do grupo econômico. (HALBWACHS, 2006).</p>	<p>Nas empresas são mais nítidas as comemorações resgatando seus anos de trajetória ou mesmo no surgimento de projetos relacionados à memória, o que faz com que suas narrativas históricas sejam explícitas e tornem visíveis suas ideias de passado, presente e futuro. (WORCMAN, 2004).</p>
<p>Todos os seres humanos, todas as coletividades e todas as empresas necessitam de um passado. (HOBSBAWN, 1998).</p>	
<p>As narrativas, como meio de comunicação, descrevem o que foi vivenciado em diferentes tempos e experiências, podendo transformar seus contos em conhecimento útil perante a sociedade. (WORCMAN, 2004).</p>	
<p>A memória empresarial - recorrentemente construída, enquadrada e disseminada - está presente no dia a dia da empresa e pode ser identificada nas várias expressões da memória coletiva. (BOECHAT, 2016).</p>	
<p>A memória abriga aquilo que fica registrado em nós e que teve um significado importante nas nossas vidas por algum motivo, logo pode-se dizer que a memória é seletiva. Assim também acontece nas empresas, ou seja, a empresa também seleciona o que foi importante durante sua trajetória e o guarda em sua memória. (WORCMAN, 2004).</p>	
<p>Através da informação armazenada é possível manter a sabedoria e fortalecer o sentimento de pertencimento. (NASSAR, 2006).</p>	
<p>A memória da empresa está atrelada as memórias daqueles que fazem parte dela, ou seja, há uma construção conjunta entre identidades individuais e identidades coletivas.</p>	

Fonte: Elaborado pela própria autora.

## 7 Considerações Finais

Podem-se concluir, a partir dessa pesquisa, que muitas são as aproximações entre os temas abordados e que estas estão em maior número do que os distanciamentos aqui apontados.

De fato, a memória empresarial surge a partir de uma memória social, logo as possíveis discrepâncias entre elas estão relacionadas principalmente ao objeto-chave de estudo, enquanto na memória social, foca-se no indivíduo e seus grupos, quando falamos de memória empresarial, direcionamos categoricamente para o contexto de negócios, onde é adicionado mais um escopo e a empresa se torna o terceiro objeto a ser estudado, trazendo contribuições e, ainda, novas diretrizes não percebidas anteriormente.

## Referências

- ASSMANN, A. **Espaços da recordação: formas e transformações da memória cultural**. Campinas/SP: Unicamp, 2011.
- BOECHAT, L. **Entre a memória e o mercado: identidade, (re)significação e cultura empresarial**. Rio de Janeiro: Gramma, 2016.
- COSTA, A. de S. M. da.; BARROS, D. F.; CELANO, A. A Construção da Memória Empresarial como Estratégia de Comunicação Organizacional: Uma Discussão Inicial. **XXXVI Encontro da Anpad**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012\\_EOR2771.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2012_EOR2771.pdf)>. Acesso em: 30 maio 2020.
- FELDMAN, R. M.; FELDMAN, S. P. What Links the Chain: An Essay on Organizational Remembering as Practice. **Organization**. v. 13, n. 6, p. 861-887, 2006.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- GONDAR, J. Cinco proposições sobre memória social. **Morpheus**, v. 9, n. 15, 2016. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/morpheus/article/view/5475/4929>>. Acesso em: 29 maio 2020.
- HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Centauro, 2006.
- HOBSBAWM, E. **Nações e nacionalismo desde 1780: programa, mito e realidade**. Tradução: Maria Célia Paoli. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.
- NASSAR, P. (Org.). **Memória de Empresa: história e comunicação de mãos dadas, a construir o futuro das organizações**. São Paulo: Aberje, 2004.
- NORA, P. **Entre memória e história: a problemática dos lugares**. Projeto História, n. 10. São Paulo: PUCSP, 1993.
- POLLACK, M. Memória e identidade social. **Estudos Históricos**, v. 5 n. 10, 1992.
- ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de caso**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- RICOEUR, P. **A memória, a história, o esquecimento**. Campinas: Unicamp, 2007.
- WORCMAN, K. Memória do futuro: um desafio. In: NASSAR, P. (Org.). **Memória de empresa: história e comunicação de mãos dadas a construir o futuro das organizações**. São Paulo: Aberje, 2004. p. 23-30.

## ILÊ DE ODÊ TOLOBUM BEOCIOMI - LOCAL DE GERAÇÃO E LOCAL SAGRADO: A PERSISTÊNCIA DA ANCESTRALIDADE NEGRA EM CANOAS, RS

*Marcelo Luis Henriques Silveira*<sup>79</sup>

*Artur Cesar Isaia (Orientador)*<sup>80</sup>

*Zilá Bernd (Co-orientadora)*<sup>81</sup>

### 1 Introdução

As pesquisas que envolvem Memória e Cultura colaboram com as articulações em diversas abordagens e problematizam estudos na área das Ciências Humanas. Tais estudos repercutem para além da pesquisa, posto que auxiliam na compreensão da forma como os diferentes grupos se organizam em sociedade. Os Terreiros de Matriz Africana vêm despertando o interesse de pesquisadores, e a produção de tais estudos se faz importante para desmistificar as práticas religiosas e, por consequência, romper o preconceito e a intolerância religiosa que ainda persiste no Brasil. Tais locais, além de preservarem a cultura negra através da transmissão oral dos saberes, servem como uma porta de comunicação atemporal entre o Brasil e o continente africano.

No Rio Grande do Sul, Dillmann (2016) afirma que o estado se destaca no cenário nacional quando o assunto é relacionado à devoção aos cultos afro-brasileiros, já que possui características peculiares que se diferem dos demais praticados no restante do país. O Batuque é uma das “religiões afro-brasileiras” que se apresenta como um exemplo de modalidade que cultua os Orixás africanos e praticada em especial no território gaúcho. O objeto de estudo para esse trabalho será sobre o Ilê de Odé Tolobum Beociomi, onde Pai Paulinho de Odé é dirigente espiritual, localizado na Cidade de Canoas – RS.

O problema de pesquisa diz respeito ao Terreiro de Pai Paulinho de Odé: se este estaria, ao mesmo tempo, enquadrado como um local de geração quanto um local sagrado, segundo a percepção de Assmann (2011). Seu objetivo principal é estudar as narrativas de memória peculiares do Terreiro de Pai Paulinho. A metodologia da pesquisa terá viés qualitativo, uma vez que nosso objeto empírico aponta para o domínio do simbólico, das crenças, da vivência de valores transmitidos através de narrativas de memória. Para Minayo (2016), a pesquisa qualitativa é mais adequada para trabalhar-se com crenças, aspirações e com o domínio do simbólico. O trabalho partirá de entrevistas realizadas com o sacerdote e dirigente, Pai Paulinho de Odé, no ano de 2019. Essas entrevistas estarão focadas nos valores e nas crenças presentes nas narrativas. Autores como Bertaux (2005) reafirmam a importância do relato oral, já que estes apresentam uma realidade distante do tempo, espaço e que, ao ser registrado, assume valor documental para pesquisa. Seguiremos assim o protocolo metodológico proposto por Alberti (2005) em

---

79 Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais (UNILASALLE - Canoas/RS). E-mail: [marcelo.201120050@unilasalle.edu.br](mailto:marcelo.201120050@unilasalle.edu.br)

80 Professor do Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais (UNILASALLE - Canoas/RS). Pesquisador CNPq. E-mail: [artur.isaia@unilasalle.edu.br](mailto:artur.isaia@unilasalle.edu.br)

81 Professora do Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais (UNILASALLE - Canoas/RS). Pesquisadora CNPq. E-mail: [zila.bernd@unilasalle.edu.br](mailto:zila.bernd@unilasalle.edu.br)

relação à pesquisa com História Oral. As entrevistas serão transcritas literalmente, enviadas aos entrevistados para conferência e posterior assinatura do Termo de Concordância.

Quanto ao local de geração e local sagrado, vamos ater-nos ao estudo de Assmann (2011), no qual a autora mostra a força narrativa dos locais que resistem à mudança temporal, ao sentido de progresso da modernidade ocidental. Vamos encarar a memória como dotada de um enquadramento social (HALBWACHS, 2006) e, ao mesmo tempo, de uma característica eminentemente narrativa (RICOEUR, 2007). Quanto à apreensão do Terreiro de Pai Paulinho como um local de geração, recorreremos aos estudos de Prandi (2005), no qual aparece a força com que a tradição da ancestralidade comanda o cotidiano dos terreiros. Por outro lado, a importância de estudar-se uma casa específica de religião afro-brasileira vem da inexistência de um tipo *standard* de terreiros, fenômeno existente tanto no Candomblé, como no Batuque ou na Umbanda (PRANDI, 2005; ISAIA, 1999).

## 2 O culto afro-brasileiro no Rio Grande do Sul

Os cultos aos deuses africanos, assim como suas práticas, trazidos na memória dos povos traficados para o Brasil durante o período colonial, carecem de dados históricos a seu respeito, visto que a historiografia oficial não se interessa em registrar temas acerca de populações que não fazem parte da sociedade dominante. A diáspora africana para o Brasil recebeu, em seus portos, diversos povos que não foram historicamente classificados pelo seu local de origem e sim identificados pelos portos nos quais foram embarcados em navios negreiros (MATTOS, 2009). Voltaremos nosso foco ao Rio Grande do Sul pela localização do objeto de estudo e também pelo fato de vários autores já trataram sobre a forma pela qual a religião de matriz africana desembarcou, tanto no estado da Bahia quanto no Rio de Janeiro e como ocorreu a disseminação desses terreiros no final do século XIX e início de XX.

Em grandes cidades brasileiras do século XIX, vários grupos de etnia africana se organizaram com o intuito de reafirmar seus aspectos culturais através da religião. Tais grupos seriam povos originários de diversas regiões Iorubanas da África, como “Queto, Angola, Jêge, Nagô”. Na Bahia, a religião que florescia era chamada de Candomblé, enquanto no Rio Grande do Sul era o Batuque, modalidade organizada em grupos de nações, como oió e ijexá (PRANDI, 2005).

Historicamente, alguns autores como Oro (1999), acreditam que o Batuque aparece no século passado, muito provável nas cidades de Pelotas e Rio Grande, espalhando-se posteriormente pelo estado até chegar a Porto Alegre, às cidades litorâneas e centrais, expandindo-se pela fronteira com Uruguai e Argentina, de forma que, nas décadas de 50 e 60, chegou às capitais platinas.

Sobre o mito fundador do Batuque, existem duas teorias: a que esta modalidade de culto teria sido trazido ao estado por uma escrava vinda de Pernambuco e outra que não associa a um personagem em específico, mas ao fato de diversas etnias de origem africanas desenvolverem uma forma de resistência cultural no período da escravidão. Uma teoria que é vista de forma mais provável por pesquisadores seria que o Batuque teria se originado por volta de 1833 e 1860, quando escravizados de origem banto e sudanês, vindos de Pernambuco, estabeleceram-se nas cidades de Pelotas e Rio Grande (MELLO, 1995; ORO, 2002), reforçando o mito fundador do Batuque, a relacionar a escrava à gênese do culto.

Então, no ano de 1860, segundo historiadores, seria considerado de fundação dos primeiros terreiros de Batuque na cidade de Porto Alegre. Por consequência da diversidade étnica e das trocas culturais que ocorreram entre os diversos grupos de origem banto e sudanesa que aqui viviam, marcou-se o jeje-nagô como a organização que originou o modelo religioso inicial do Batuque, cuja característica era uma sólida estrutura e articulação litúrgica e a forma disciplinada como formavam seus sacerdotes (FRANCO, 1991; TADVALD, 2016).

Pode-se através desses dados perceber que o Batuque no estado gaúcho tem, pelo menos, um século de existência, e divide-se de forma diferente por meio de uma “modalidade de culto”, “lados” ou “nações”, de acordo com a adesão do adepto a um determinado terreiro. Os registros etnográficos disponíveis não levam a uma concordância absoluta sobre os “lados” do Batuque, mas sabe-se da existência de ao menos seis: cabinda, oyó, ijexá, nago, jeje e jeje-ijexá (TADVALD, 2016).

Tais lados se diferenciam a partir de alguns aspectos, como: o ritmo do tambor no toque dos axés, o uso ou não de alguns cantos para determinados Orixás, assim como o número de divindades que são cultuadas (ACOSTA, 1991). Dessa forma, faz-se muito comum uma mescla dessas características, quando uma casa se funde a outra pela troca de um Pai de Santo nessa árvore genealógica que se forma na tradição do Batuque, posto que um sacerdote necessite estar na “mão” de outro como manda o fundamento religioso.

Cabe então, um breve histórico acerca das nações jeje, ijexá e jeje-ijexá, por atualmente Pai Paulinho de Odé fazer parte desses lados. O jeje, há tempos, foi vista como uma nação extinta em Porto Alegre, e tem como figura mais exponencial o Príncipe Custódio, que teria imigrado ao Brasil em meados de 1896, chegando a Porto Alegre em 1901 e falecido em 1935, com 104 anos. Residiu em um casarão no bairro Cidade Baixa, onde montou uma casa de religião, a qual, segundo registros, ele mesmo não teria iniciado ninguém, mas teria trazido consigo pela ocasião de seu exílio sacerdotes que foram responsáveis pelo início de sua linhagem. Entre os mais notáveis, estão Dona Chiquinha e Joãozinho do Bará (SILVA, 1999; ORO, 2002; TADVALD, 2016).

O ijexá surgiu a partir de um babalorixá chamado Cudjobá, que, durante sua trajetória no Batuque, teria iniciado diversos pais e mães de Santo. Teria vivido em uma casa na rua Taquari, na “Bacia” (bairro atualmente conhecido como Mont’ Serrat), até seu falecimento em 1902 (TADVALD, 2016). Uma característica marcante do ijexá é o toque mais lento dos tambores e a ordem de invocação dos Orixás que se difere das outras nações (CARVALHO, 1987; ACOSTA, 1996).

E, por fim, o cruzamento das nações jeje-ijexá, do qual Pai Paulinho de Odé faz parte desde o ano de 2020. De um dos lados se tem registros de congregar pais de santos responsáveis pela fundação de Terreiros desde a década de 1920-1930 em Porto Alegre e também de possuir uma expressiva quantidade de adeptos, aproximadamente 25% do total recenseado. O lado jeje-ijexá tem características semelhantes ao ijexá, com algumas peculiaridades do jeje, como o exemplo do ritual da balança ao ordenar os Orixás pelo dia da semana em vez de Orumalé (TADVALD, 2016).

### 3 O Ilê de Odé Tolobum Beociomi

O Terreiro de Paulo Rogério Ambieda está localizado na Cidade de Canoas-RS, mais precisamente na Vila João de Barro, que se situa dentro da grande Niterói. Segundo narrativas memoriais de Pai Paulinho de Odé, o loteamento está assentado na parte de uma grande área de terras chamada de “Granja”, a qual pertencia ao IRGA<sup>82</sup>. Sobre como ele se mobilizou nos anos 80, com outras lideranças políticas que problematizavam a questão da habitação no município de Canoas, em depoimento nos conta que:

[...] em 87 eu já tinha 16 anos aí eu conheci um grupo através do meu padrasto, um grupo de discussão de política, naquela época estava se construindo grupos, núcleos partidários, muito de discussão, e entre as discussões estava a moradia na cidade de Canoas, a cidade Canoas naquela época não tinha nem um projeto de moradia (AMBIEDA, 2019).

Sendo assim, Pai Paulinho de Odé (AMBIEDA, 2019), em 1989 junto com os movimentos sociais dos quais fazia parte, ocupou a referida área de terras. Somente vinte e três anos depois, após anos de muita reivindicação junto aos órgãos competentes, a área ocupada foi regularizada, através de uma Lei Municipal n.º 5695, de 28 de junho de 2012, que “autoriza o poder executivo municipal a receber do governo do Estado do Rio Grande do Sul, através de doação, lotes localizados no Loteamento João de Barro”.

Segundo Pai Paulinho (AMBIEDA, 2019), seu Orixá “Odé” está assentado desde seus 18 anos de idade, portanto há trinta anos. Atualmente, seu terreiro está aberto desde 1998, estando sob sua responsabilidade cerca de 70 filhos de santo, sem contar seus netos, que seriam frutos de outras famílias espirituais já formadas. Essa formação de uma árvore genealógica espiritual é comum no Batuque, pois reafirma o compromisso do líder religioso com a manutenção dos fundamentos religiosos transmitidos de forma oral por seus antecessores. Tais ensinamentos, por conseguinte, serão transmitidos aos seus sucessores no terreiro.

A construção sobre o terreno abriga não somente o Terreiro de Pai Paulinho, mas também sua residência. Alguns autores afirmam sobre tal fato ser muito comum, já que é de suma importância que este local sagrado seja vigiado e cuidado, por conta de ele conter vários “objetos nos quais as divindades foram fixadas: pedras, pedaços de ferro, tambores etc.” (BATISDE, 2001, p.80). Dessa forma, todos os elementos que ali se encontram, além do valor inestimável para os que ali depositam sua fé, servem também na perpetuação da cultura ancestral africana.

### 4 O Terreiro e sua representação como local sagrado e de geração

Partiremos a discussão do presente trabalho, a partir da percepção de Halbwachs (2006), que afirma ser a memória individual parte das representações coletivas de um determinado grupo e estar intimamente relacionada aos quadros sociais, de forma que se entende que todos os que fazem parte do terreiro possuem uma identidade moldada a partir dessas interações sociais entre todos os frequentadores. Tais influências concordam com a ideia de Ricoeur (2007) sobre a eminente característica narrativa da memória, fazendo com que, dentro do Terreiro,

---

82 IRGA – Instituto Rio Grandense do Arroz, entidade pública, como autarquia administrativa do RS, subordinada a Sec. Est. de Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural.

desenvolva-se um sistema cultural próprio, fruto das narrativas orais que transmitem os fundamentos religiosos necessários para a execução não somente das práticas, mas também para aproximar os homens dos deuses ali presentes.

A partir dessa perspectiva, no Terreiro, a memória coletiva é construída a partir da memória individual da família carnal (esposa e filhos) de Pai Paulinho de Odé, assim como de todos os adeptos que lá interagem socialmente, sempre considerando de suma importância nesse processo de formação identitária a figura do dirigente espiritual, já que ele é o responsável pela transmissão do conhecimento. Bernd e Soares (2017, p. 197) afirmam que “a reapropriação identitária passa pela aproximação do indivíduo com a memória genealógica, tendo a transmissão um papel vital nesse processo”, marcando a importante presença no Terreiro de sua família carnal, bem como dessa memória genealógica que para aprender e transmite o conhecimento que atravessa gerações,

No caso de Pai Paulinho de Odé, sua história de vida está intimamente relacionada com a religião de matriz africana desde seu nascimento e perdura até os dias atuais. Através de suas narrativas memoriais, ele conta como se deu essa proximidade por conta de sua mãe já ser uma iniciada na Umbanda e graças ao fato de o Terreiro o qual ela frequentava ser próximo de sua casa:

[...] a minha mãe já era umbandista a mais de vinte anos e a terreira de umbanda era na mesma rua, umas cinco ou seis casas de onde eu nasci [...] eu me criei na terreira ali da falecida mãe Maria Tereza do Cacique Arranca Toco [...] minha mãe era uma das filhas mais antigas, a Telma Ambieda da Cabocla Jurema, entidade da umbanda (AMBIEDA, 2019).

Essa noção de continuidade em determinados locais de geração e a presença de uma memória familiar estabelecem essa força de duração em virtude das histórias transmitidas pelos antecessores (ASSMANN, 2011). O terreiro é, logo, um local onde os membros de uma mesma família espiritual e carnal nascem e certamente morrerão. Pai Paulinho reforça essa relação entre “vida, morte e continuidade” quando relembra seus pais de santo que já partiram e, assim, reafirma sua missão como líder espiritual e sua eminente vontade de ainda se fazer presente por muitos anos nesse mundo:

[...] eu gostaria de ter tido um só, mas infelizmente dois partiram para o Orum já, três na verdade a parte da umbanda da dona Tereza já partiu né, então, mas, isso é a continuidade da vida um dia também vai chegar meu momento, espero que seja bem distante que eu consiga fazer tudo o que eu tenho que fazer aqui ou quase tudo, mas enfim (AMBIEDA, 2019).

Durante a vida espiritual de um iniciado é muito comum a troca de pai de santo, por diversos motivos, sejam de ordem pessoal ou até mesmo por falecimento. Na trajetória de Pai Paulinho de Odé, o fato “morte” ocorreu por duas vezes consecutivas, fazendo que ele tivesse de escolher outro pai de santo, promovendo uma mudança da árvore genealógica da sua família espiritual, assim como a troca da nação da qual faz parte:

[...] então foi essa a minha formação religiosa primeiramente Pai Neco de Oxum da nação jeje, depois pai Luis Amaro de Oxalá, nação Cabinda [...] o Pai Luis também faleceu foi para o Orum também, nessa transição antes um pouco eu fui para as mãos do Pai Jorge de Ogum que também é cabinda e jeje e que neste ano faleceu também né, os pais de santos eram muito antigos [...] então eu deverei ir para o Pai Jorge de Iemanjá que é meu padrinho, deverei ir não, eu vou, já está confirmado que é jeje-ijexá né (AMBIEDA, 2019).

Esse processo que envolve a troca de uma nação para outra, como foi o caso de Pai Paulinho em 2020 (em função da morte de seu Pai de Santo Jorge de Ogum), mostra a capacidade dos envolvidos em adaptar-se a um “lado” de uma origem étnica diferente que certamente influenciará a forma de praticar o culto no Terreiro a partir de então. Prandi (2005, p. 15), apesar de afirmar o peso da tradição em seus estudos, explica que “não há hoje dois terreiros com ritos exatamente iguais, nem quando se trata de terreiros irmãos nascidos de uma origem comum próxima. Um terreiro filho já é inaugurado com alguma coisa que o diferencia dos terreiros-mãe”, legitimando a importância da figura do líder religioso que impõe seu discurso e formas de conduta a todos os integrantes do grupo.

Um terreiro serve para fixar os elementos da natureza que representam os Orixás, onde ali abre uma porta de comunicação entre o profano e o sagrado. Assmann (2011, p. 321) preconiza que “os espíritos dos antepassados não são móveis. A modernização, ao contrário, demanda uma consciência móvel, livre de poderes e forças ligadas a locais fixos”. Sugere que tais divindades espirituais se diferem do homem moderno móvel. Porém, um terreiro serve como um local fixo de geração, estabelecendo uma forma de resistência da tradição que orienta suas práticas. Apesar de toda evolução que impõe o mundo moderno, neste local sagrado procura-se manter a continuidade de seus fundamentos ancestrais.

O sagrado então se impõe no interior do terreiro, pois ali é possível sentir a presença dos deuses, visto que o local é uma zona de contato entre os Orixás e o homem. Assmann (2011, p. 322) afirma que antes que Deus se revelasse nos livros, os deuses se revelaram no mundo. A morada dele não era apenas o céu, mas também a montanha, a gruta, o bosque, a fonte e onde mais se erigiram seus locais de culto”.

Para tanto, na religião de matriz africana sendo politeísta, na qual diversas divindades são adoradas, é necessário que seja erguido um local fixo, para dar moradia aos Orixás na terra dos homens. Lody (1987, p. 18), “o santuário é o espaço destinado à guarda, à fixação, à atribuição e à perpetuação do axé, estando situado num conjunto de elementos materiais e mágicos” que seriam responsáveis para a manutenção da fé entre os envolvidos.

Pai Paulinho de Odé, a partir de suas narrativas, estabelece uma ordem cronológica ao contar-nos sobre como se deu a construção do terreiro no ano de 1998:

[...] em 98 eu vim para cá consegui adquirir esse terreno [...] a gente veio para cá e esse terreno era um valo [...] a gente colocou centenas de aterro aqui para poder anivelar e ficar viável e aqui tem muitas histórias, mas entre elas acho que a mais emblemática é que o meu Pai de Santo<sup>83</sup> que faleceu que construiu, que construiu essas paredes aqui são todas revestidas de madeira, mas são de alvenaria, são de tijolos e ele era construtor né, é construtor como um bom filho de Ogum, e ele construiu essa terreira [...] assim foi construído o terreiro do Pai Odé e o meu filho Tigre<sup>84</sup> que é o meu principal sucessor, também muito jovem ainda adolescente ao menos até gostava de fazer as coisas botava a mão, nós botávamos a mão e fazíamos (AMBIEDA, 2019).

Considerando o terreiro para nossa argumentação como local sagrado, vamos ao encontro do que afirma Assmann (2011, p. 323) sobre a maneira como “o espaço se torna para esses moradores um texto sagrado, que não é lido e comentado, mas rememorado e recitado”. Reforça, então, a importância do local sagrado que Pai Paulinho

83 Pai Paulinho de Odé, faz referência ao Pai Jorge de Ogum falecido em 2019.

84 Tigre de Xangô, filho primogênito de Pai Paulinho, sendo Rogério Ambieda seu nome de registro.

de Odé construiu para assentar seus Orixás em detrimento de sua própria moradia, mesmo assim ao relatar mostra um sentimento de orgulho e gratidão aos deuses:

[...] em vez de fazer a minha casa aqui nesse espaço, em vez de fazer a minha casa eu fiz o meu terreiro primeiro só para ti entender a visão que a gente teve e tenho orgulho disso, se tivesse que fazer eu fazia tudo de novo porque hoje tudo o que eu tenho, tudo o que eu sou primeiro eu agradeço a Olorum é a Deus, aos Orixás (AMBIEDA, 2019).

E, ao finalizar a obra, como manda a tradição, são necessários vários rituais específicos para receber os Deuses em sua nova morada, como afirma Pai Paulinho:

[...] bem a gente então construiu o terreiro aqui e começou a organização de poder trazer os assentamentos, os rituais, os congas tudo para cá [...] aí foram feitos os rituais, foi feito as oferendas, as comidas deles, foram feitos os cortes para eles e obviamente foi tocado uma festa para eles (AMBIEDA, 2019).

Em suas narrativas memoriais, explica o significado que a tradição e a religiosidade têm para ele, dizendo que:

[...] para mim é muito mais que isso porque na religião, na matriz africana, a tradição da matriz africana porque a nossa visão é que a tradição vai além da tradição é bom falar sobre isso também a religiosidade está dentro da tradição, mas a tradição vai além da religiosidade, tradição é visão de mundo é visão sociológica, antropológica é visão de igualdade, é visão de respeito a oralidade e a ancestralidade, hierarquia respeito não imposição, da igualdade da busca da reparação social e racial desse país, isso é tradição, tradição é o modo de vida influência da mãe África no Brasil (AMBIEDA, 2019).

Toda a trajetória de vida de Pai Paulinho de Odé, desde seu nascimento, e a forma como a religião se apresentou a ele deixam evidente o quão árduo é o caminho para se tornar um líder espiritual. Um iniciado que tem a pretensão de tornar-se babalorixá deve passar por diversos estágios durante esse percurso. Nesse estudo, apresentamos um dos mais importantes, que seria a construção do Terreiro, ofertando uma morada aos Orixás e consolidando o local tanto como sagrado quanto de geração.

## Conclusão

Os povos traficados têm uma importante influência na construção da identidade cultural brasileira, em especial na culinária, música e língua e muito mais nos aspectos religiosos que se difundiram desde o período colonial. Essas centenas de povos que foram trazidos ao Brasil trouxeram em suas memórias apenas sua herança cultural, que, ao chegar aqui, foi sincretizada com outras formas religiosas como o catolicismo, a espiritualidade indígena, assim como o espiritismo kardecista. Esse sincretismo deu origem às novas manifestações religiosas afro-brasileiras genuinamente nacionais, a exemplo da Umbanda e do Batuque no estado do Rio Grande do Sul.

No Terreiro de Pai Paulinho de Odé, que nesse estudo serviu como objeto de pesquisa, percebemos a resignificação da memória ancestral que foi transmitida através de gerações tanto carnis quanto espirituais durante sua trajetória religiosa. Todo o sistema que envolve as práticas dentro do local é construído a partir de uma narrativa que marca a força da tradição de uma religião de matriz africana.

No que se refere ao Terreiro como local sagrado, todo o exposto por meio das narrativas memoriais de Pai Paulinho de Odé evidencia a importância do local para reforçar a presença dos deuses que ali foram fixados. Quanto à percepção do espaço como local de geração, o fato de sua família carnal estar inserida no contexto da religião e em especial residir no mesmo local denota a característica iminente da continuidade.

Ter a oportunidade de pesquisar um terreiro nos dias atuais, localizado em uma cidade como Canoas-RS, que carece de estudos sobre a cultura negra, amplia o conhecimento sobre a temática proposta neste trabalho. O Terreiro de Pai Paulinho mostra-se como um local que serve de instrumento de persistência da ancestralidade negra, através da manutenção da tradição fortemente marcada através dos seus ritos, crenças e fundamentos que norteiam as práticas religiosas presentes no interior desse local sagrado.

## Referências

- ACOSTA, M. **Contribucion al estudio del Batuque**. Una religión natural: ni locos, ni raros. Mimeo, Copyright Milton Acosta, Uruguai, 1996.
- ALBERTI, V. **Manual de história oral**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.
- AMBIEDA, P. R. **Narrativas Memoriais**. Entrevistador: Marcelo L. H. Silveira. Canoas, 2019; 2020.
- ASSMANN, A. **Espaços da recordação: formas e transformações da memória cultural**. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2011.
- BASTIDE, R. **O candomblé da Bahia: rito nagô**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
- BERND, Z.; SOARES, T. R. Memória Genealógica. In: BERND, Z.; MANGAN, P. K. V.; (Orgs.). **Dicionário de expressões da memória social, dos bens culturais e da cibercultura**. Canoas, RS: Ed. Unilasalle, 2017.
- BERTAUX, D. **Los relatos de vida**. Perspectiva etnosociologica. Barcelona: Belaterra, 2005.
- CARVALHO, J. J. de. A força da nostalgia. A concepção do tempo histórico dos cultos afro-brasileiros tradicionais, **Religião e sociedade**, n. 14, p. 236-261, 1987.
- DILLMANN, M. (Org). **Religiões e Religiosidades no Rio Grande do Sul: matriz afro-brasileira**. São Paulo: ANPUH, 2016.
- FRANCO, S. da C. **História ilustrada de Porto Alegre**. CEEE/RBS, 1991.
- HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Centauro, 2006.
- ISAIA, A. C. Ordenar Progredindo. A obra dos intelectuais de Umbanda no Brasil da Primeira Metade do século XX. **Anos Noventa**, n. 11, p. 97-120, 1999.
- LODY, R. **Candomblé: religião e resistência cultural**. São Paulo: Ática, 1987.
- MATTOS, R. A. de. De cassange, mina, benguela a gentio da Guiné: grupos étnicos e formação de identidades africanas da cidade de São Paulo (1800-1850). São Paulo: Universidade de São Paulo. **Tese**. Doutorado em História Social. 2009.

- MELLO, M. A. L. de. **Reviras, Batuques e Carnavais: cultura de resistência dos escravos em Pelotas**. Pelotas: UFPel, Editora Universitária, 1995.
- MINAYO, M. C. de S. (Org.); DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2016.
- ORO, A. P. **Axé Mercosul: as religiões afro-brasileiras nos países do Prata**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.
- ORO, A. P. Religiões afro-brasileiras do Rio Grande do Sul: passado e presente. In: **Estudos Afro-asiáticos**, Ano 24, n. 2, 2002. p: 345-384.
- ORO, A. P. O sacrifício de animais nas religiões afro-brasileiras: análise de uma polêmica recente no Rio Grande do Sul. **Religião e Sociedade**, v. 25, n. 2, p. 11-31, 2005. Rio de Janeiro, ISER.
- PRANDI, R. **Segredos guardados: orixás na alma brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.
- RICOEUR, P. **A memória, a história e o esquecimento**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2007.
- TADVALD, M. O Batuque gaúcho: notas sobre a história das religiões afro-brasileiras no extremo sul do Brasil. In: DILLMANN, M. (Org). **Religiões e Religiosidades no Rio Grande do Sul: matriz afro-brasileira**. São Paulo: ANPUH, 2016.

## DESENVOLVENDO COMPETÊNCIAS DE LIDERANÇA POR MEIO DAS ARTES MARCIAIS JAPONESAS

*Leandro da Rosa*<sup>85</sup>

*Maria de Lourdes Borges*<sup>86</sup>

### 1 Introdução

É possível desenvolver competências de liderança através das artes marciais japonesas?

O contexto para tal pergunta de pesquisa baseia-se na experiência em mais de 20 anos do primeiro autor como gestor de projetos (certificado PMP à 14 anos) em organizações e mais de 30 anos na prática do Karatê, atual Faixa Preta 3o DAN.

Com o passar do tempo, o este autor percebeu que os aprendizados comportamentais advindos da prática do Karatê estavam ajudando-o na sua prática da liderança, então resolveu estudar mais sobre isso no Mestrado em Memória Social. Os conceitos de memória social podem dar suporte à pergunta de pesquisa.

Estes conceitos de memória social seriam importantes para este entendimento e validação desta questão, pois para Halbwachs (2006) em todas as circunstâncias que vivemos, não estamos sozinhos, pois viajamos em pensamento de um grupo para outro. Sendo assim, o primeiro autor baseia-se em suas vivências para abordar e tentar responder a pergunta de pesquisa: Como a união dos conceitos e práticas do Karate podem ajudar a melhorar as competências de liderança?

A gerência tradicional, aquela em que há um chefe que conduz o trabalho dos funcionários, é caracterizada na literatura. Segundo Tolfo (2004) os comportamentos da gerência tradicional se amparam na hierarquia formal, uso do poder por meio de rigidez e excesso de controle, comunicações por meio da hierarquia formal, se foca em sistemas e estruturas e evita as mudanças e inovação, entre outras características. Para Treis (2017) a figura do chefe designa bem esse antigo gerente, uma vez que ele é respeitado devido à sua posição e não pela sua habilidade em lidar com pessoas. Muitas vezes ele alcança níveis de gestão na empresa devido ao seu conhecimento técnico, mas lhe faltam aptidões para gerir a equipe, utilizando-se dos expedientes de ordens, determinações e cobranças. Na atualidade, a literatura aponta outros caminhos do que aqueles retratados por Tolfo (2004) e Treis (2017).

Em contraponto à antiga visão sobre o líder/chefe, a autora Tolfo (2004) apresenta, no mesmo

---

85 Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais em 2020 da Universidade La Salle. Integrante do Grupo de Pesquisa Tecnologia Social, Inovação e Desenvolvimento (GP Tessido). Graduado em Gestão Estratégica das Organizações pela Unisul em 2007. Gerente de Projetos há mais de 20 anos. Certificado PMP e PMO-CP. Palestrante sobre Liderança e Gestão de Projetos desde 2008. Faixa preta 3o DAN, praticante de Karatê há mais de 30 anos e Instrutor dessa arte.

86 Doutora e Mestre em Administração pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2012). Professora e Pesquisadora de Mestrado e Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais da Universidade La Salle. Líder do Grupo de Pesquisa Tecnologia Social, Inovação e Desenvolvimento (GP Tessido).

trabalho, que a liderança é formada basicamente por relacionamentos sociais onde há espaço não somente para a influência, mas também para a reciprocidade, inclusive havendo liberdade para que diferentes membros ocupem o lugar de facilitador do grupo, quando necessário para atingir aos objetivos e melhores resultados. O conceito de competências abrange o tripé conhecimentos, habilidades e atitudes que formam um conjunto que, correlacionado, influencia aspectos das tarefas, do papel e das responsabilidades no desempenho das funções (DUTRA; HIPÓLITO; SILVA, 2000).

O entendimento das artes marciais japonesas por sua vez compreende vários pilares, dentre eles os religiosos e filosóficos (ÁRIES, 1998). Portanto, os conceitos e práticas do Karatê, que se insere dentro das Artes Marciais Japonesas, poderiam ajudar na compreensão e desenvolvimento da prática da liderança e de suas competências. Para tratar do tema sobre as artes marciais japonesas, importante e necessário faz-se abordar o aspecto do Budô que, segundo Kawanami (2014), o Budô (武道) é utilizado para o significado das Artes Marciais Japonesas. De acordo com Kawanami (2014), a partir da filosofia do Budô, atualmente o combate não ocorre contra um inimigo externo, mas sim contra um inimigo interno que é o “ego”, o qual deve ser combatido e derrotado. Basicamente o Lema do Karatê está embasado em cinco características: do Caráter, da Honestidade, do Esforço, do Respeito e do Autocontrole de seus praticantes.

Diante do contexto ora delineado, o presente artigo busca responder à questão de pesquisa por meio do seu desenvolvimento que consiste nas temáticas teóricas da liderança e suas competências, das artes marciais japonesas e dentro delas, o karatê é apresentado, finalizando-se com as considerações finais.

## 2 Metodologia

Este artigo apresenta parte de um trabalho que se encontra em processo de construção, e que terá como produto final do Mestrado Profissional em Memória Social e Bens Culturais da Universidade La Salle um ebook intitulado “*O Líder e o Guerreiro*”, mesmo nome dado ao Workshop criado, desenvolvido e aplicado pelo primeiro autor.

Para responder à pergunta de pesquisa, a metodologia a ser utilizada é a da autobiografia. Esta abordagem centra-se em um relato retrospectivo em que alguém conta sua própria existência (PEREIRA, 2000), configurando-se como autobiografia.

## 2 Desenvolvimento

### 2.1 Liderança e suas competências

O termo liderança é amplamente difundido e, portanto, passível de possuir diversas definições e conceitos utilizados tanto de forma empírica quanto no meio acadêmico. Para Tolfo (2004),

“a liderança pressupõe relações sociais de influência e reciprocidade, de modo que um dos membros atua em determinados momentos como facilitador do grupo com vistas ao alcance de um objetivo que, sendo compartilhado, terá maiores possibilidades de ser alcançado com melhores resultados”

Sendo assim, segundo Tolfo (2004), já se considerou um bom gerente aquele que obtinha resultados rápidos para as organizações/empresas ou instituições a que estavam vinculados. Pois, usando-se da premissa de estarem nos respectivos cargos de gestão, poderiam sujeitar seus subalternos (não liderados por não considerar que, da forma citada, estariam atuando como verdadeiros líderes) a executarem as atividades, da forma e quantidade por eles definidas, pois detinham o poder para tal. Um líder desenvolve os seus liderados, sem se preocupar em ser superado ou não. Sua motivação, além dos resultados esperados do time e das tarefas, centra-se na possibilidade de ver seus liderados desenvolvendo-se e, tornando-os eles mesmos, por sua vez, líderes (SILVA; TOLFO, 2014).

Alinhado a esta questão estão, surgiram no final do século passado, novas abordagens, conferindo ao líder o papel de coach.<sup>87</sup> Onde a técnica de coach está direcionado tanto para resultados como para a realização pessoal e busca fomentar a ética, os comportamentos e a excelência. (BITENCOURT, 2010). Ainda, de acordo com Bitencourt (2010), o coach direciona-se tanto para resultados, quanto para realizações pessoais, buscando a ética, comportamentos e excelência.

Segundo Dutra (2008) são competências de um líder: saber ouvir, mobilizar recursos, saber comunicar, saber aprender, saber comprometer-se, assumir responsabilidades, ter visão de estratégia. Pode-se observar que, segundo Dutra (2008), as competências de liderança referem-se a capacidades de decisão, de mobilização de recursos, transmissão de informações e comunicação, movimentar o conhecimento de maneira a buscar o desenvolvimento seu e dos outros, assumir riscos com responsabilidade pelas consequências, entender o negócio de maneira sistêmica.

## 2.2 Artes Marciais Japonesas

As origens das artes marciais remontam à antiguidade, onde a “Arte Marcial” equivale a “Arte Militar”, sendo que a denominação marcial se refere ao deus romano da guerra Marte (ÁRIES, 1998). De acordo com Áries (1998), em virtude das grandes diferenças cronológicas e por ser grande parte dos ensinamentos passados de forma oral nos primórdios, muitas histórias sobre as artes marciais estão envoltas por uma atmosfera de mitos e lendas.

Para tratar do tema sobre as artes marciais japonesas, importante e necessário faz-se abordar o aspecto do Budô que, segundo Kawanami (2014), o termo Budô (武道) é utilizado para o significado das Artes Marciais Japonesas, assim como para descrever o estilo de vida correspondente, englobando aspectos físicos, filosóficos e morais, voltados para o auto-aperfeiçoamento, disciplina e crescimento pessoal e espiritual dos seus praticantes. Podemos considerar como uma tradução literal de Budô sendo, o “Caminho Marcial”, a partir da combinação de outros dois conceitos Bujutsu e Bugei. Respectivamente a aplicação prática de táticas marciais e técnicas de combate real e “...o aprendiz de karate-Do deve considerar as boas maneiras e a humildade como as mais elevadas virtudes” (GICHIN FUNAKOSHI, 1957; BARREIRA; MASSIMI, 2003). Sendo assim, a prática do Budô consiste em utilizar o *Bushido* (O Caminho do Guerreiro), como código de conduta e um estilo de vida voltado para disciplina e o aprimoramento físico e espiritual.

---

<sup>87</sup> Coach – designa uma técnica de treinamento baseada na orientação pessoal e no acompanhamento do treinando, que executa atividades ligadas ao treinamento no seu local de trabalho. (LACOMBE, 2009).

### 2.3 O Karatê

Existem diferentes estilos de Karatê, tais como Shito-ryu; Goju-ryu; Wado-ryu e o próprio Shotokan (JKA). Para o foco deste trabalho, o interesse estará voltado para além das questões técnicas do Karatê, pois o objetivo é abordar as questões comportamentais que esta arte desenvolve e potencializa (JKA Brasil). Pois, com uma prática constante e a observação do DOJO KUN (lema do Karatê Shotokan que significa o código de conduta de todo praticante), além das questões físicas e técnicas o foco centra-se no desenvolvimento comportamental de cinco características Caráter, da Honestidade, do Esforço, do Respeito e do Autocontrole de seus praticantes.

A seguir são apresentados os preceitos filosóficos do Karatê (quadro 4).

Quadro 4: Preceitos filosóficos do Karatê (O Dojo Kun)

Preceito	Grafia japonesa	Significado	Tradução
<b>Caráter</b>	一、人格完成に努むること	Hitotsu, Jinkaku Kansei Ni Tsutomuru Koto.	Primeiro – Esforçar-se para a formação do caráter.
<b>Honestidade</b>	一、誠の道を守ること	Hitotsu, Makoto No Michi O Mamoru Koto.	Primeiro – Fidelidade para com o verdadeiro caminho da razão.
<b>Esforço</b>	一、努力の精神を養うこと	Hitotsu, Doryōku No Seishin O Yashinau Koto.	Primeiro. Criar o intuito de esforço.
<b>Respeito</b>	一、礼儀を重んずること	Hitotsu, Reigi O Omonzuru Koto.	Primeiro – Respeitar acima de tudo.
<b>Autocontrole</b>	一、血気の勇を戒むること	Hitotsu, Kekki No Yū O Imashimuru Koto.	Primeiro – Conter o espírito de agressão destrutiva.

Fonte: JKA BRASIL <<https://www.jkabrasil.com.br>>

O que está apresentado no Quadro 4, são os cinco preceitos que compõem o (DOJO KUN) lema do KARATÊ SHOTOKAN JKA. Em todos os treinos esse lema é repetido com um mantra, com a intenção de que os praticantes do Karatê estejam cientes da importância do desenvolvimento destas características para o seu desenvolvimento como Karatecas, mas principalmente como pessoas que poderão fazer diferença no mundo. Por meio da minha experiência, através da prática, penso que o praticante que não consegue aplicar esses preceitos no seu dia-a-dia, ainda não compreendeu o real significado do Karatê, e em última análise das artes marciais.

Provavelmente esse entendimento, de acordo com Halbwachs (2006), é o aspecto de memória que o autor carrega dos mestres, ao ter lido ou ainda escutado esse conceito em algum dos treinos ou cursos realizados durante mais de 30 anos de prática.

Há um outro aspecto que poderia passar despercebido, mas que vemos como importante é o fato de que no quadro 4: Preceitos filosóficos do Karatê (O Dojo Kun), todos os itens citados em sua tradução literal, podem ser lidos como “primeiro”, significando que nessa lista, todos os conceitos são iguais em importância e prioridade. Não há esse “OU” aquele, mas sim esse “E” aquele, uma visão de inclusão ou abrangente, sem deixar algo de lado, nem um mais importante que o outro, mas sim a busca do todo, do desenvolvimento integral.

### 3 Considerações Finais

O problema de pesquisa que norteou o presente artigo foi tentar compreender como a união das práticas e conceitos do Karatê podem ajudar a melhorar as competências de liderança. Sendo assim, ao analisar-se as cinco características abordadas no DOJO KUN (Caráter, Honestidade, Esforço, Respeito e Autocontrole) e relacioná-las com as às competências de um líder (DUTRA, 2008, p.24 ), pode-se entender que o *Saber agir*, está intimamente ligado ao *autocontrole*, uma vez que, como já citado, um dos focos do Budô é o combate ao “ego” (KAWANAMI, 2014) e, com este apaziguado teremos uma mente tranquila para agir ao invés de reagir, pois uma mente treinada pelo Karatê, segundo Gichin Funakoshi, (1956, p. 24), desenvolve uma consciência clara, possibilitando encarar o mundo de verdade.

Outro entendimento possível é com relação ao *respeito* e ao *caráter*, pois para ambos de acordo com Gichin Funakoshi, (1956, p. 24), os praticantes de Karatê, devem manter a mente humilde e terem atitudes gentis, desenvolvendo coragem e firmeza nas suas ações, não por estarem relacionadas a força, pois a ênfase está mais no desenvolvimento da mente do que nas técnicas.

*Mobilizar Recursos*, pode ser relacionado ao *esforço*, necessário tanto pessoal quanto do time de liderados. *Saber comunicar*, relaciona-se com o *respeito* e a *honestidade*, uma vez que isso pode facilitar a criação de empatia e fidelidade.

O *saber comprometer-se* e o *assumir responsabilidades*, pode ser facilmente vinculado ao caráter e o *autocontrole*, uma “ferramenta” ou “caminho” para construir uma visão estratégica, pois tanto na luta quanto na vida (pessoal ou profissional), é necessário avaliar todas as possibilidades, estar preparado (através de treinos e de estudos) e, *agir no momento certo*, o que pressupõe a tomada de decisão (oportuno dizer que decisão vem da palavra “cisão” que é cortar. Sendo assim, no nosso imaginário, pode ser relativamente fácil “enxergar” uma técnica do karatê com a mão aberta em espada - ou a própria espada - cortando ou rompendo algo e dividindo-o, cisalhando-o).

Salienta-se que o presente artigo apresenta uma faceta do trabalho de mestrado do primeiro autor, e não pretende trazer resultados e respostas definitivas à temática. O entendimento de memória social e coletiva vai ajudar nesta empreitada, uma vez que como Halbwachs (1990) coloca, é uma corrente de pensamento que possui uma continuidade que nada tem de artificial, já que retém do passado somente aquilo que ainda está vivo ou capaz de viver na consciência do grupo que a mantém.

Portanto, aqui não se tem a pretensão de apresentar alguma conclusão definitiva, mas sim, abrir o assunto para discussões e debates, na esperança de que haverá eco em outras mentes e que isso poderá gerar melhores e mais refinados resultados para **elaborar** métodos eficientes e eficazes para o **desenvolvimento** competências de liderança e, por consequência, uma sociedade melhor para as futuras gerações.

## Referências

- ÁRIES, M. A. **A origem das artes marciais: O seu Simbolismo Como Veículo de Iluminação**. Itabuna: Gráfica Colorpress, 1998.
- BARREIRA, C. R. A.; MASSIMI, M. As idéias psicopedagógicas e a espiritualidade no karate-do segundo a obra de Gichin Funakoshi. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 379-388, 2003.
- DUTRA, J. S. **Competências: Conceitos e Instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna**. São Paulo: Atlas S., 2008
- DUTRA, J. S.; HIPÓLITO, J. A. M.; SILVA, C. M. Gestão de Pessoas por Competências: o Caso de uma Empresa do Setor de Telecomunicações. **RAC**, v. 4, n. 1, Jan./Abr., p. 161-176, 2000.
- GERSTNER, C. R.; DAY, D. V. Meta-analytic review of leader-member exchange theory: correlates and construct issues. **Journal of Applied Psychology**, v. 82, n. 6, p. 827-844. doi: <[10.1037//0021-9010.82.6.827](https://doi.org/10.1037//0021-9010.82.6.827)>, 1997.
- FUNAKOSHI, G. **Karatê-Do Kyohan: o texto mestre**. São Paulo: Cultrix, 2014.
- HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. São Paulo: Centauro, 2006.
- PEREIRA, L. M. L. Algumas reflexões sobre histórias de vida, biografias e autobiografias. **História Oral**, v. 3, p. 117-27, 2000.
- TOLFO, S. R. Liderança: da teoria de traços ao coach. In: BITTENCOURT, C. **Gestão contemporânea de pessoas**. Porto Alegre: Bookmark, 2004.
- TREIS, M. As Diferenças entre Líderes X Chefes e os Reflexos dessas Posições. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Edição 9. Ano 02, v. 06. p 54-72, Dezembro de 2017. ISSN:2448-095.

## CONSTRUINDO CONEXÕES: ÁREAS VERDES URBANAS COMO ESPAÇOS PARA DESPERTAR O CUIDADO AMBIENTAL E PROMOVER A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NATIVA

*Thaís Brauner do Rosario*<sup>88</sup>

*Cristina Vargas Cademartori*<sup>89</sup>

### 1 Introdução

Atualmente, 84,3% da população brasileira vive em áreas urbanas, as quais representam menos de 1% do território nacional (0,63%). Estes dados, provenientes de um estudo publicado pela EMBRAPA em (FARIAS *et al.*, 2017), refletem o panorama de concentração populacional em pequenas porções do território nacional. Esta concentração nos grandes centros urbanos é a responsável por diversos problemas de ordem social e ambiental. A rápida modernização da indústria e do setor agrícola propiciaram, a partir da década de 1960, um processo conhecido como êxodo rural (ALVES *et al.*, 2011). Este processo, associado com a crescente expansão das áreas urbanas sobre os ecossistemas naturais, causou diversos prejuízos ecológicos. Além da perda e degradação de habitats, a rápida expansão urbana acarretou em extinções locais de muitas espécies nativas, empobrecendo e homogeneizando os relictos verdes das grandes cidades. O município de Canoas está inserido na Região Metropolitana de Porto Alegre e, assim como várias cidades brasileiras, passou por uma grande transformação da sua paisagem original durante o século XX (VIEGAS, 2011; HOFMANN, *et al.*, 2017).

A urbanização, entre outros aspectos, modificou a forma de vida da população nas grandes cidades, especialmente no que tange à forma de interagir com a natureza. As Áreas Verdes Urbanas (AVUs) representam a única forma de contato com a natureza para grande parte da população citadina. A falta de contato com a natureza resulta em escasso conhecimento sobre a biodiversidade local entre pessoas tipicamente urbanas. A intensidade e a qualidade das experiências vividas implicam na construção de uma identidade ecológica (ou na falta dela). Os diferentes grupos sociais que compõem a população de uma determinada localidade irão se relacionar com o meio natural de forma distinta, de acordo com a cultura particular a qual pertencem. A construção de uma identidade ecológica depende do indivíduo, de suas experiências, mas deve ser reforçada pelo coletivo para que produza resultados eficazes e duradouros. Estudos demonstram que o conhecimento por si só não gera o sentimento de cuidado ambiental (MILLER, 2005; FAWCETT, 2002). Entretanto, a construção de memórias significativas leva ao sentimento de pertencimento e, por consequência, desperta o cuidado e a noção de corresponsabilidade pela conservação da natureza.

---

88 Bióloga; Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais Universidade La Salle, Canoas – RS, Brasil

89 Professora do Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais, curadora do Museu de Ciências Naturais La Salle, Universidade La Salle, Canoas – RS, Brasil.

## 2 Justificativa

A destruição ou fragmentação de habitats é a principal causa da perda de biodiversidade no mundo. Como reflexo deste processo, atualmente está em curso a sexta extinção em massa do planeta, período que vem sendo denominado como ANTROPOCENO (VILCHES, *et al.*, 2008; ARTAXO, 2014; VIOLA, BASSO, 2016).

As extinções são eventos naturais, que ocorrem há bilhões de anos, desde que a vida surgiu. Estima-se que cerca de 99% de todas as espécies que já existiram no planeta se extinguíram em algum momento (MACHADO *et al.*, 2006), em decorrência da falta de aptidão ou catástrofes. O que distingue a extinção em massa do Antropoceno das cinco extinções anteriores é o fator humano. Todas as alterações causadas pela espécie humana no planeta estão acelerando as taxas naturais de extinção e levando diversas espécies de animais e plantas ao declínio e consequente desaparecimento. As alterações causadas pelo crescimento acelerado e sem controle da urbanização sobre os ecossistemas naturais degradam e alteram as paisagens originais, modificando as estruturas física, química e biótica do ambiente. Grande parte das espécies autóctones desaparecem, pois não encontram mais nesses ambientes modificados os recursos necessários à sua sobrevivência. Além da perda de biodiversidade, que pelo seu valor intrínseco já justifica o desenvolvimento de pesquisas sobre o tema, as alterações dos remanescentes naturais nas cidades afetam a qualidade e o equilíbrio dos ecossistemas urbanos e, por consequência, a qualidade de vida das pessoas que ali residem.

## 3. Objetivos

### 3.1 Objetivo geral

A partir da problemática apresentada, o objetivo deste trabalho é avaliar se as AVUs do município de Canoas podem proporcionar contato com a natureza e vivências significativas, de forma a contribuir para o desenvolvimento do chamado *environmental care* e para a formação de cidadãos eco-conscientes. Como resultado, pretende-se produzir materiais de escopo educativo, destinados a um público amplo, que estimulem o interesse pela biodiversidade local e esclareçam quanto à importância da preservação das AVUs para a qualidade ambiental do município.

### 3.2 Objetivo específico

Criação de material didático educativo voltado à população canoense, com enfoque na fauna nativa sinantrópica e periantrópica associada às principais AVUs municipais. O material apresentará parte da diversidade de espécies que compõem a fauna nativa, destacando suas funções ecológicas e desmistificando características erroneamente atribuídas à fauna não carismática.

## 4 Metodologia

Este trabalho consiste em uma pesquisa qualitativa, cuja base teórica aborda a temática das AVUs e a fauna associada, o processo de urbanização de Canoas e as questões relacionadas à memória e identidade ecológica. A

partir destes elementos vêm sendo delimitados os parâmetros necessários à escolha das AVUs alvo do estudo, as quais estão sendo mapeadas e classificadas de acordo com suas características físicas e bióticas (os principais parâmetros considerados são a presença de fauna e flora nativas, e espaços livres de impermeabilização).

## 5 Área de estudo

O município de Canoas (29°55'12"S e 51°10'48"O), situado na Região Metropolitana de Porto Alegre, foi fundado em 1939 e ocupa, atualmente, uma área total de 130,789 km<sup>2</sup> com uma população estimada de 348.208 habitantes, o que o coloca na quarta posição dentre os municípios mais populosos do estado (IBGE, 2020). A cidade está integralmente inserida no bioma Pampa e sua fitogeografia original era composta por banhados e campos com formações herbáceas, capões e matas ciliares (IBGE, 2020; CORDEIRO, HASENACK, 2009; FACHINELLO, 2011). Atualmente, Canoas apresenta elevado grau de urbanização e 100% dos habitantes residem em ambiente urbano (IBGE, 2020). A ocupação do município ocorreu de forma exponencial nos anos subsequentes a sua emancipação, o crescimento urbano ocorreu de forma desordenada e com ocupação em áreas impróprias, o que ainda hoje reflete em alagamentos em alguns bairros da cidade. A cidade foi gradualmente substituindo os capões e os banhados por áreas residenciais e industriais, e atualmente os remanescentes de mata encontram-se fragmentados em meio à malha urbana do município.

## 6 Seleção das Áreas Verdes Urbanas (AVUs)

Visando a sensibilização e conscientização da população sobre a importância das AVUs, através da produção de conteúdo de Educação Ambiental (EA), áreas prioritárias foram selecionadas com base em alguns critérios pré-estabelecidos, considerando-se parâmetros sociais e ambientais.

Inicialmente, a escolha dos remanescentes foi feita a partir de imagens de satélite e ferramentas de sensoriamento remoto. Após esta primeira seleção foram estabelecidos quatro parâmetros principais para delimitar as áreas alvo: 1. Ampla utilização como espaço de lazer pela população canoense é proveniente dos municípios vizinhos; 2. Configurarem remanescentes urbanos capazes de manter a fauna local (oferta de abrigos e recursos para a sobrevivência e reprodução); 3. Presença de características bióticas conspícuas (ocorrência de fauna e flora nativas), 4. Pouco ou nenhum tipo de impermeabilização do solo (esta característica altera significativamente os processos e parâmetros ecológicos locais).

## Levantamento da fauna sinantrópica ou periantrópica conspícua

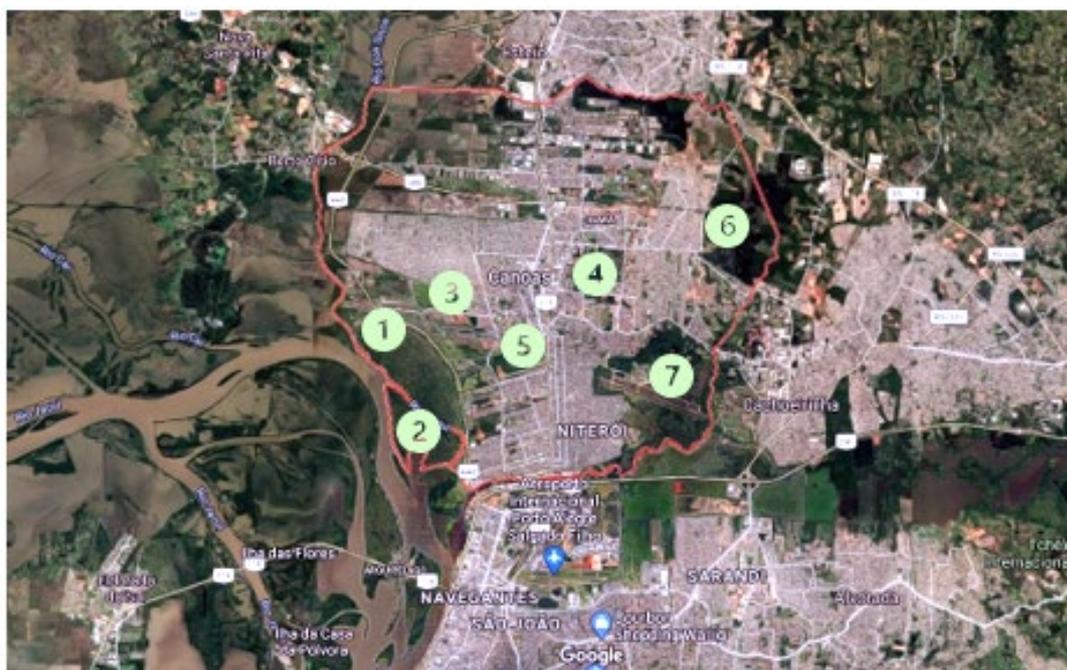
A fauna sinantrópica e periantrópica corresponde às espécies, nativas ou não, que encontraram no ambiente urbano condições favoráveis à sua permanência (fauna nativa) ou introdução (fauna exótica) e vivem em coexistência com as populações humanas. Muitas dessas espécies vivem em conflito direto e constante com a população, o que acarreta diversos impactos à fauna local.

O levantamento das espécies da fauna nativa foi realizado com base na literatura existente sobre o tema e através de dados primários coletados nas áreas selecionadas. Estes dados serão utilizados para a produção de materiais de EA contextualizados, destinados à população Canoense conforme já descrito.

## 7 Resultados

Até o momento sete AVUs municipais foram selecionadas para o presente estudo (fig.1): 1. Praia do Paquetá, localizada no bairro Mato Grande; 2. Ilha das Garças, também localizada no bairro Mato Grande; 3. Praça das Araras, no bairro Harmonia; 4. Parque Municipal Getúlio Vargas, situado no bairro Marechal Rondon; 5. Parque Eduardo Gomes, no bairro Centro; 6. APA Fazenda Guajuviras, localizada no bairro Guajuviras; e 7. Base Aérea de Canoas (ALA 3), situada no bairro Nossa Senhora das Graças.

**Figura 1** - Imagem de satélite do município de Canoas, evidenciando as áreas selecionadas: 1. Praia do Paquetá; 2. Ilha das Garças; 3. Praça das Araras; 4. Parque Municipal Getúlio Vargas; 5. Parque Eduardo Gomes; 6. APA Fazenda Guajuviras; e 7. Base Aérea de Canoas (ALA 3), situada no bairro Nossa Senhora das Graças.



Fonte: Google Maps (adaptado).

O levantamento faunístico (com foco em aves e mamíferos) ainda está em curso, mas até o momento, espécies da fauna foram registradas para o município. O grupo das aves é o mais representativo com cerca de 130 espécies registradas para o município (ACCORDI, 2001; SANTOS, CADEMARTORI, 2010), enquanto os mamíferos compreendem 15 espécies com ocorrência confirmada para a região. As aves são o grupo melhor amostrado devido à conspicuidade e facilidade de avistamento mesmo no ambiente urbano. Os mamíferos, por sua vez, por apresentarem hábitos geralmente noturnos, comportamento críptico e serem menos conspícuos, o que dificulta o seu avistamento, demandam o uso de equipamentos de monitoramento para o registro da maioria

das espécies. Apesar das dificuldades, a presença de espécies incomuns ou ameaçadas de extinção, tal como o gato-domato-pequeno, *Leopardus guttulus* (Hensel, 1872), indica o potencial dos remanescentes naturais e áreas verdes municipais, ainda que fragmentados e reduzidos, para a conservação da biodiversidade.

## 8 Considerações finais

Este trabalho faz parte de um projeto de mestrado (em andamento) que visa ressignificar as AVUs do município de Canoas enquanto espaços de interação com a natureza, que ultrapassam o lazer. Essas áreas desempenham fundamental importância na conservação de espécies da fauna nativa, bem como na manutenção de serviços ecossistêmicos (conforto térmico e qualidade do ar, por exemplo).

Como resultado, pretende-se produzir materiais de cunho educativo, destinados a um público amplo, que contribuam para o conhecimento sobre a biodiversidade local. A proposta é estimular vivências significativas com a natureza em áreas urbanas, de forma a contribuir para o desenvolvimento do chamado *environmental care* e para a formação de cidadãos eco-conscientes.

## Referências

- ACCORDI, I. Avifauna de três sítios contíguos na zona urbana do município de Canoas, RS. **Acta Biologica Leopoldensia**, v. 23, p. 59-68, 2001. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/325720562\\_Avifauna\\_de\\_tres\\_sitios\\_contiguos\\_na\\_zona\\_urbana\\_do\\_municipio\\_de\\_Canoas\\_RS](https://www.researchgate.net/publication/325720562_Avifauna_de_tres_sitios_contiguos_na_zona_urbana_do_municipio_de_Canoas_RS)>. Acesso em: 16 mar. 2020.
- ALVES, E., *et al.* Êxodo e sua contribuição à urbanização de 1950 a 2010. **Revista de Política Agrícola**, v. 20, n. 2, p. 80-88, jun. 2011. Disponível em: <<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/61>>. Acesso em: 14 abr. 2020.
- ARTAXO, P. Uma nova era geológica no nosso planeta: o Antropoceno. **REVISTA USP**, n. 103, p. 13-24, 2014. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/99279/97695>>. Acesso em: 18 mai. 2020.
- CORDEIRO, J. L. P.; HASENACK, H. 2009. Cobertura vegetal atual do Rio Grande do Sul. In: PILLAR, V. D. P.; MULLER, S. C.; Et al. (Ed.). **Campos Sulinos: conservação e uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 285299.
- FACHINELLO, A. O patrimônio ambiental em Canoas, Rio Grande do Sul: avaliação da conservação e recomendações de uso de áreas naturais remanescentes. Canoas, 2011. 118 f. **Dissertação** (Mestrado em Memória Social e Bens Culturais) - Programa de Pós-Graduação em Memória social e Bens Culturais, Universidade La Salle, Canoas, 2011.
- FARIAS, A. R.; *Et al.* **Identificação, mapeamento e quantificação das áreas urbanas do Brasil**. Campinas: Embrapa Gestão territorial, 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1069928/identificacaomapeamento-e-quantificacao-das-areas-urbanas-do-brasil>>. Acesso em: 14 abr. 2020.

FAWCETT, L. Children's wild animal stories: questioning inter-species bonds. **Canadian Journal of Environmental Education**, Ontário, v. 7, n. 2, p. 125-139, 2002. Disponível em: <<https://cjee.lakeheadu.ca/article/viewFile/260/138>>. Acesso em: 4 abr. 2020.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/canoas/panorama>>. Acesso em: 23 mai. 2020.

MACHADO, M.; *Et al.* Extinções em massa e a crise atual da biodiversidade: lições do tempo profundo. **Diálogo**, v. 9, p. 37-68, jul-dez 2006. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/16629005-Extincoes-em-massa-e-a-crise-atual-dabiodiversidade-lico-es-do-tempo-profundo.html>>. Acesso em: 12 dez. 2020.

MILLER, J. R. Biodiversity conservation and the extinction of experience. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 20, n. 8, p. 430-434, 2005. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169534705001643>>. Acesso em: 4 abr. 2020.

SANTOS, M. F. B. dos.; CADEMARTORI, C. V. Estudo comparativo da avifauna em áreas verdes urbanas da região metropolitana de Porto Alegre, sul do Brasil. **Biotemas**, v. 23, n. 1, p. 181-195, 2010.

VIEGAS, D. H. Entre o(s) passado(s) e o(s) futuro(s) da cidade: um estudo sobre a urbanização de Canoas/ RS (1929-1959). Porto Alegre, 184 p. **Dissertação** (Mestrado em História) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

VILCHES, A.; *Et al.* O antropoceno: entre o risco e a oportunidade. **Educação. Temas e Problemas**, v. 5, p. 41-66, 2008. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/291970897\\_O\\_ANTROPOCENO\\_ENTRE\\_O\\_RISCO\\_E\\_A\\_OPORTUNIDADE/link/574b14b008ae2e0dd301a001/download](https://www.researchgate.net/publication/291970897_O_ANTROPOCENO_ENTRE_O_RISCO_E_A_OPORTUNIDADE/link/574b14b008ae2e0dd301a001/download)>. Acesso em: 12 dez. 2020.

VIOLA, E.; BASSO, L. O sistema internacional no antropoceno. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 31, n. 92, p. 1-18, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v31n92/0102-6909-rbcsoc-3192012016.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2020.

## UMA EXPERIÊNCIA DE CONSTRUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS INTERDISCIPLINARES POR ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA A PARTIR DE MEMÓRIAS E TRAJETÓRIAS DE PROFESSORES

*Marciane Blume Inamine*<sup>90</sup>

*Patrícia Kayser Vargas Mangan*<sup>91</sup>

### 1 Introdução

Este trabalho é o resultado de uma dissertação de mestrado no campo de estudos em memória social que relaciona memórias de professores com o ensino matemático (HALBWACHS, 2006) (JOSSO, 2010) (NÓVOA, 2013). O mesmo tem como tema memórias sobre a trajetória de professores de educação básica, no qual se propõe investigar desafios encontrados durante a docência, a forma como motivam e orientam seus alunos na resolução de problemas de caráter lógico, bem como, suas memórias e metodologias adotadas para desmistificar a visão de alta complexidade que muitos alunos possuem com relação a esse componente curricular. Tem como ponto de partida minha formação escolar, o processo de ensino aprendizagem e o trabalho de educadora até aqui.

Esta pesquisa iniciou para melhorar minha formação, aprimorar conhecimentos e envolver alunos a desenvolver atividades matemáticas e, para tal, levanto as seguintes questões: o que leva uma pessoa a ser professor/a de matemática? Quais são/foram suas estratégias e ações pedagógicas para motivar alunos para aprender? Como esses alunos poderão atualizar esses recursos educacionais para torná-los mais agradáveis e divertidos?

A partir destas inquietações, foi definido como **objetivo geral** utilizar registros da história de vida de professores de matemática como subsídios para prática didático-pedagógica interdisciplinar, desmistificando a visão da alta complexidade que muitos alunos possuem em relação ao componente curricular de Matemática.

Para viabilizar a efetivação deste objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Articular os conceitos de memória e identidade profissional na construção das narrativas sobre os professores de matemática.
- Propor uma metodologia para construção coletiva de um e-book para fins didáticos.
- Mobilizar os alunos do 9º ano do CSA na construção de um e-book que possa ser usado com fins didáticos a partir de uma articulação de conceitos matemáticos e histórias de vida de professores de matemática.

---

90 Mestre em Memória Social e Bens Culturais pela Universidade La Salle. Atua na área de Educação em escolas públicas, privadas, Senac e Faculdade La Salle.

91 Doutora em Engenharia de Sistemas e Computação (COPPE/Sistemas - UFRJ). Professora Permanente no Programa de Pós-graduação em Memória Social e Bens Culturais da Universidade La Salle.

## 2 Metodologia

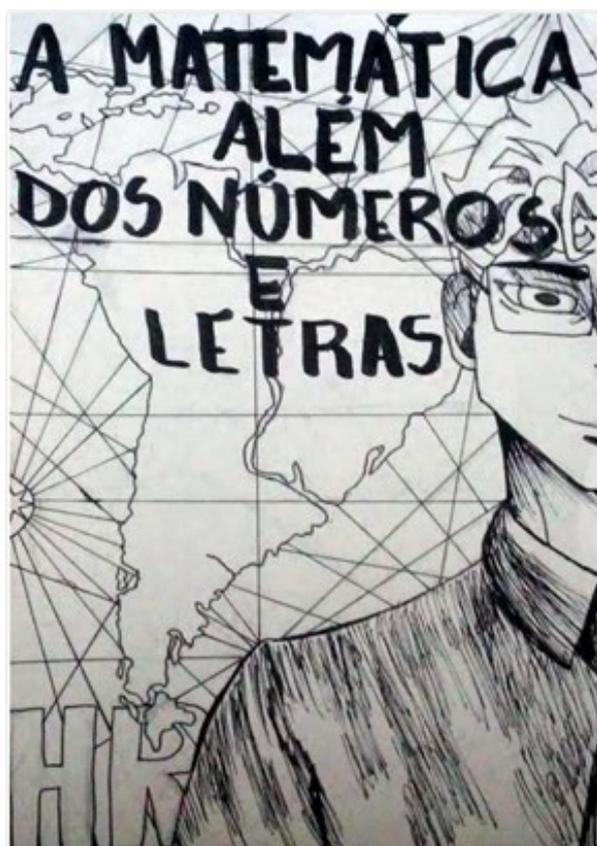
Para realizar este trabalho de pesquisa (MINAYO, 2010) (SILVA; MENEZES, 2005) utilizaremos na coleta e análise de dados: entrevista, questionários, escutas e relatos, leituras e estudos.

Foram realizadas entrevistas temáticas com dois docentes na área de matemática. Para coleta de dados utilizamos entrevista narrativa com a professora Maria Inês Roolaart Brandão, docente na área de matemática e filha de Hendricus Wilhelmus Maria Roolaart, escolhidos por serem a base e modelo de escolhas de metodologias e recursos inovadores no ensino da Matemática.

Foram convidados, ainda, ex-alunos do professor Henrique Roolaart, em número de dois, escolhidos e indicados por Maria Inês Roolaart Brandão, que foi sua aluna, e também, colega de aula dos indicados.

## 3 Resultados

Na sequência, o e-book é apresentado em sua totalidade, estando a visualização das imagens em média quatro páginas por folha. Esta apresentação não busca a legibilidade dos detalhes, mas a apreensão da organização e estética deste material produzido. O e-book está disponível no repositório da Universidade La Salle <<http://repositorio.unilasalle.edu.br/>>.



## CRÉDITOS

### Agradecimentos

O Colégio Santo Antônio - Equipe diretiva e APASA.

A família do professor Henrique Rooilaart - Esposa Alda Preto Rooilaart e os filhos Ana Luísa, Maria Inês e João Francisco.

Aos ex alunos do professor Henrique - Ana Luísa Rooilaart, Maria Inês Rooilaart Brandão, João Gabriel Diedrich, Francisca Therezinha Diedrich, Adriana Muller Lara, Carmem Dahlen, Dayse Barreto, Eleonora Seyboth Horn e Tânia Maria Fiorini.

Aos pais e alunos do 8º e 9º Anos do CSA, Gabriela Caroline Wendel, Abraão Pfeil Mayer, Ana Júlia Zanella, Artur Gerhardt de Marque, Bernardo Volkweis Sulzbach, Bernhard Karl Dannebrock, Bruna Pinto de Azevedo Fritsch, Carolina Egewarth Bruxel, Edson de Pereira Garcia Monteiro, Evelyn da Rocha Edkhardt, Gabriele Wingen Campos, Giovana Moraes Rigo, Guilherme Bieger da Silva, Isabela Duarte Horn, Izadora Rassweiler Górgen, Lucas Fernando Benini Scheer, Lucas Henrique Gregory, Luís Henrique Wendt, Nathan Muriel Castelli, Pedro Henrique Tomquist, Richard Willian Bastos Gobbi, Valentina Galeazzi Modesti, Victor Henrique Lohmann.

Aos professores - Aline Diesel, Josemir José Gregory, Rodolfo Méndez Cadematori.

Produção da arte final e diagramação - Rodolfo Méndez Cadematori.

A orientadora professora doutora Patrícia Kayser Vargas Mangan.

A equipe Unilasalle – Canoas.

### Dados internacionais de catalogação na fonte (CIP)

135m	Inamine, Marciane Blume Matemática além dos números e letras / Marciane Blume Inamine. Orientação: Patrícia Kayser Vargas Mangan – Canoas, 2020. 79 p. : il. (e-book)
	Produto final (Mestrado profissional) – Universidade La Salle. Programa de Pós-graduação em Memória Social e Bens Culturais, 2020. Orientação: Prof(a). Dr(a). Patrícia Kayser Vargas Mangan
	1. Memória social. 2. Interdisciplinaridade. 3. Educação matemática. I. Título.
	CDU 51.37

Ficha catalográfica elaborada por Maristela Hilgemann Mendel CRB 52/2459



## SUMÁRIO

- 01 APRESENTAÇÃO
- 02 Como surgiu a ideia?
- 03 Quem foi Henrique Rooilaart?
- 04 Preparados para a aventura?
- 05 Holanda: o início de uma jornada
- 06 A viagem da Holanda para o Brasil
- 07 E a viagem da Holanda para o Brasil continua
- 08 Uma de muitas aventuras na sala de aula
- 09 E quase no fim da atividade...
- 10 Chegamos ao final dessa história
- 11 Os responsáveis pela criação do e-book



## APRESENTAÇÃO

Este e-book apresenta a história de vida do professor Henrique Rooilaart e sua vida para o Brasil. Também ajudará a compreender a matemática e mostrar que ela não é tão difícil quanto parece. Mostra um exemplo de fé, força e determinação. Leva o leitor à compreensão de que a matemática é mais do que números e cálculos, como ela é importante sem deixar de ser interessante e divertida e, principalmente, mostra como um professor pode inspirar e marcar a vida de seus alunos.

Os alunos do 9º ano, juntamente com a professora Marciane Blume Inamine, desenvolveram este livro. Foram criadas diversas questões com dificuldades diferentes para entreter/desafiar o conhecimento do leitor. As mesmas estarão espalhadas por todo o livro, se misturando com a história.

Henrique Rooilaart foi um fugitivo da 2ª Guerra Mundial. Com a ajuda de um padre conseguiu pegar um navio e vir para o Brasil, mais especificamente para o Estado do Rio Grande do Sul. Como tinha conhecimento de matemática e inglês, ele começou a dar aula em diversos colégios da região. Através das memórias de seus antigos alunos e familiares, são retratadas características marcantes do tão querido professor de matemática: era muito dedicado, criterioso, amigável e competente e, segundo sua filha, acordava todo dia bem cedo e só ia dormir quando preparava toda a aula para o dia seguinte. Até hoje ele é lembrado pelos seus alunos, mais de 40 anos depois, que são muito gratos aos seus ensinamentos.

Neste trabalho vamos perceber que a matemática vai além de números e letras. Ela envolve também pessoas e histórias inspiradoras, que nos trazem aprendizado e conhecimento. Com isso, convidamos você para ler e se divertir com as histórias matemáticas. Não pense que estarão fáceis por serem desenvolvidas pelos alunos do 9º ano, pois não pegamos leve. Vamos relembrar um pouco de matemática e botar nosso cérebro para funcionar.

Sou Marciane Blume Inamine, professora formada em Ciências e Matemática e esse projeto de construção do e-book surgiu da dificuldade dos professores usarem recursos e métodos diferenciados para trabalhar em sala de aula a matemática.

### COMO SURTIU A IDEIA?



O projeto foi realizado de forma coletiva e interdisciplinar com alunos do 9º. Ano e professores de outras disciplinas do Colégio Santo Antônio, a partir da articulação de conceitos matemáticos e a história de vida de um professor de matemática que veio da Holanda para o Brasil.

Foram utilizados: bibliografias, vídeos, entrevistas, entre outras formas de trabalho para realização do e-book. No início de forma presencial e uso de mídias sociais e após a pandemia o formato foi alterado e tudo foi feito à distância.

São várias atividades matemáticas em formato de quadrinhos, com desenhos em mangá, acompanhando a história do professor Henrique. Encontra-se também, no e-book, um resumo da história de vida do professor e as pessoas que participaram do projeto.

Entre e participe desta aventura se inspire e inspire seus alunos!

Aproveite para agradecer à todos que se envolveram e apoiaram esse projeto!

**QUEM FOI HENRIQUE ROOLAART?**



Hendricus Wilhelmus Maria Roolaart (Henrique Roolaart) nasceu em 18 de maio de 1926, na cidade de Rotterdam, Holanda, país onde iniciou seus estudos e sua carreira profissional como contador. Anos depois, foi levado por alemães para prestar serviço militar nos campos de concentração. Ao fim da guerra voltou para sua casa e a trabalhar como contador.

Em 1946 deu início aos seus estudos no Colégio dos Padres Franciscanos de Watersleyde. Seu desejo de seguir vocação religiosa surgiu enquanto estava na Alemanha. Após quatro anos, ele e seus companheiros missionários chegaram no Brasil, em Taquari, Rio Grande do Sul. Porém, por não haver um seminário na cidade, continuaram seus estudos em Daltro Filho.

Por conselhos de seu médico, Henrique teve de deixar o seminário, entretanto foi convidado para lecionar em Minas Gerais. Em julho de 1967, voltou para Taquari onde começou a trabalhar no Colégio Estadual Pereira Conju e Ginásio N.S. da Conceição.

Casou-se com Alda Pretto em 15 de dezembro de 1959, com quem teve 3 filhos: Ana Luisa, Maria Inês e João Francisco.

Em 1967, aceitou o convite da Sra. Maria Otília Moesch, e se transferiu para Estrela, onde iniciou suas atividades no Ginásio Industrial (atual CIE) e no Colégio Santo Antônio, lecionando matemática e inglês. Também trabalhou na equipe diretiva da Escola Estadual Vidal de Negreiros, e fundou o grupo de jovens JUSA, organizando o primeiro Encontro Estadual de Jovens.

Entre 1977 e 1980, também foi professor na Escola Madre Bárbara e lecionou no curso de férias da atual Univasul. Contribuiu com artigos do jornal Nova Geração, além de participar ativamente do setor de liturgia da paróquia.

Realizou muitas palestras para jovens, tanto em Estrela quanto em outras cidades. E foi no Colégio Santo Antônio que realizou o maior número de atividade a favor de jovens e estudantes.

Se dedicou muito para a construção do ginásio esportivo do CSA e apoiava todas as iniciativas do Grêmio Estudantil. Em 1979 traduzido do holandês para português, o livro que contava a vida de Madre Madalena que fundou a Congregação das Irmãs Franciscanas. Trabalhava em favor de escolas particulares e estudos acessíveis aos estudantes.

Em 2010, no dia do professor, foi homenageado pela Câmara de Vereadores de Estrela/RS, sendo colocado seu nome em uma praça localizada na parte central do município.

Morreu em 26 de agosto de 1980, deixando muita saudade, aprendizado e lindas lembranças para familiares, alunos e amigos do professor.

**PREPARADOS PARA A AVENTURA?**

Vou contar para vocês algumas de minhas histórias e vou precisar de vocês para encontrar as respostas.

**I- HOLANDA; O INÍCIO DE UMA JORNADA**

MINHA PRIMEIRA HISTÓRIA COMEÇOU QUANDO EU MORAVA EM ROTTERDÃ, ANTES DE VIR PARA O BRASIL. FUI CONVOCADO PARA A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL E TIVE QUE ME DESLOCAR PARA BERLIM. O CAMINHO DE ROTTERDÃ PARA BERLIM É DE APROXIMADAMENTE 400KM.



NO ENTANTO, MINHA JORNADA ENVOLVEU O MEU DESLOCAMENTO POR 3 PAÍSES, HOLANDA, BÉLGICA E ALEMANHA, JUNTAS AS CIDADES DE ROTTERDÃ, BRUXELAS E BERLIM FORMAM UM TRIÂNGULO RETÂNGULO.

ENTRE ROTTERDÃ E BERLIM HOUEU A QUEDA DE UMA PONTE

JÁ SEI! VOU PARA BÉLGICA!

O QUE FAZER?

ME AJUDEM! QUAL A DISTÂNCIA ENTRE ROTTERDÃ E BRUXELAS? QUANTO AUMENTOU O PERCURSO?

**DICA!**

Nessa atividade você usará um desses teoremas: Qual será?

- Teorema de Tales nos triângulos
- Teorema de Pitágoras
- Teorema de Bhaskara

Agora é com você!

Este espaço é seu, use-o para desenvolver seu raciocínio.

Avale o grau de dificuldade do desafio girando no desenho.

Gabário está no final do e-book.

**II- A VIAGEM DA HOLANDA PARA O BRASIL**



**DICA!**

a) A fórmula da aceleração em seguida regra de três.  
b) A fórmula da velocidade em seguida regra de três.

Agora é com você!

Este espaço é seu, use-o para desenvolver seu raciocínio.

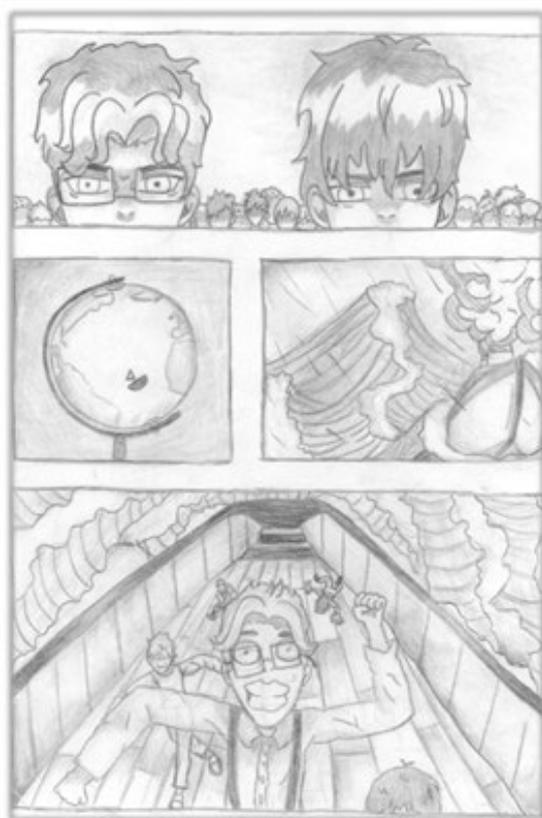
Avalie o grau de dificuldade do desafio girando no desenho.



Gabarito está no final do e-book.

**III - E A VIAGEM DA HOLANDA PARA O BRASIL CONTINUA**



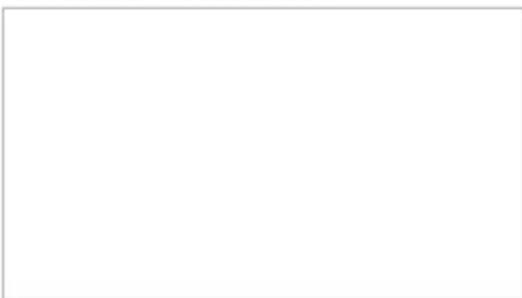


Leia com atenção a história.

Não é preciso nenhuma fórmula especial, exerce seu raciocínio lógico.

Agora é com você!

Este espaço é seu, use-o para desenvolver seu raciocínio.



Avalie o grau de dificuldade do desafio girando no desenho.



Gabarito está no final do e-book.

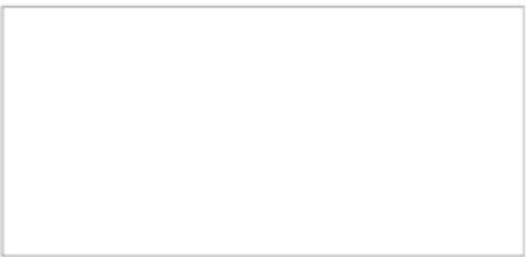
**IV- UMA DE MUITAS AVENTURAS NA SALA DE AULA**

A SALA DE AULA É UM LABORATÓRIO ONDE O PROFESSOR VIVE MUITAS EXPERIÊNCIAS, AVENTURAS E DESAFIOS COMO A QUE VOU CONTAR AGORA;





Leia com atenção a história e lembre-se da conversão de medidas. Agora é com você!



Avale o grau de dificuldade do desafio girando no deserto.



Gabarito está no final do e-book.

V- E QUASE NO FIM DA ATIVIDADE...

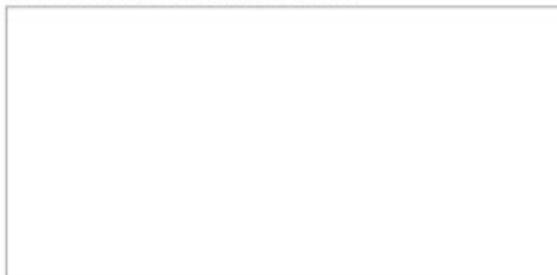




Lembre-se de usar (x-1) para o antecessor e (x+1) para o sucessor.

Agora é com você!

Este espaço é seu, use-o para desenvolver seu raciocínio.



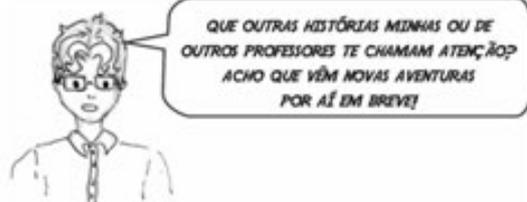
Avale o grau de dificuldade do desafio girando no desenho.



Gabarito está no final do e-book.



O que vocês viram aqui foi possível porque muitas pessoas ajudaram a relembrar episódios da minha vida como professor. Agradeço minhas filhas Ana Luísa e Maria Inês, e meus alunos pelos bonitos relatos. E claro, meu agradecimento especial aos alunos e professores que aceitaram participar desta aventura de construir este livro.



**OS RESPONSÁVEIS PELA CRIAÇÃO DO E-BOOK**

**Estudantes 8º e 9º ano CSA:**



**Professores CSA:**



**Professor convidado**

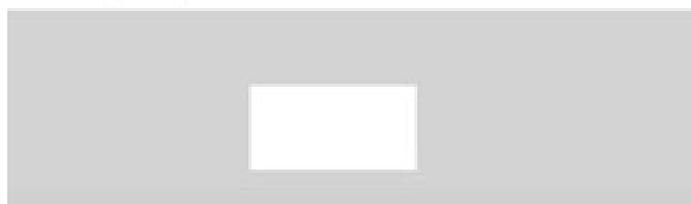


**CHAMADO DAS ATIVIDADES**





"Este e-book surge como produto do Mestrado Profissional em Memória Social e Bens Culturais da Universidade La Salle. O projeto aqui apresentado, intitulado **A Matemática além dos números e letras** foi construído com alunos do 9º Ano do Colégio Santo Antônio de Estrela-RS e tem por objetivo reunir atividades de matemática que possam ser usadas com fins didáticos e o intuito é desmistificar a visão de alta complexidade que muitos alunos possuem em relação a matemática. Neste material, mostramos a apresentação do livro desenvolvida pelos alunos, como também, a história de um professor de matemática e atividades matemáticas desenhadas em formato de quadrinhos e em mangá inspiradas na vida e na vinda desse professor para o Brasil."



#### 4 Considerações Finais

O trabalho realizado iniciou em 2018 com o intuito de criar e construir um *e-book* para ser utilizado como material didático e baseado na história de professores, um que veio da Holanda para o Brasil com formação em Contabilidade, e que trabalhou como professor de inglês e matemática, e da sua filha que seguiu a mesma carreira. Este material seria em formato de revista em quadrinhos com desenhos em mangá baseados na história de vida do professor. Inicialmente, as etapas foram acontecendo conforme o cronograma estipulado. O objetivo foi criar um recurso para ser utilizado em sala de aula tornando a matemática atrativa e conectada com a realidade dos alunos, o qual foi atingido.

Durante o desenvolvimento do trabalho, aconteceu a pandemia do Coronavírus e a forma de pesquisa

mudou de presencial para a distância com a utilização de tecnologias e mídias sociais, onde as etapas foram concluídas com prazos e formatos diferentes do proposto inicialmente. Houve o envolvimento dos alunos com a professora autora através do *Google Classroom* de aula, *e-mail* e *WhatsApp*. Entre os alunos foi praticamente apenas pelo *WhatsApp*. Os resultados foram satisfatórios porque houve o envolvimento de todos alunos nas atividades propostas, mesmo que uns mais outros menos. Assim, ao chegarmos ao final deste trabalho consideramos que, mesmo com as limitações pela pandemia e adaptações realizadas durante o processo, as realizações das etapas foram concluídas de forma diferente, mas com êxito.

Apesar da pandemia e da distância física, com o uso de recursos digitais, os alunos se adaptaram ao uso das tecnologias, mas demoraram para seguir uma rotina fora da sala de aula, gerando a necessidade de intervenção da professora com a entrega dos materiais nos prazos solicitados. Houve a percepção do desenvolvimento da autonomia e responsabilidade individual nas execuções de tarefas. O projeto do *e-book* veio ao encontro do que o jovem que estuda no 9º ano considerado atrativo e dentro da sua realidade e a consequência foi atividades realizadas com entusiasmo e dedicação, mesmo tendo que ajustar e intervir em algumas delas.

Durante o desenvolvimento do e-book foram convidados professores de outras áreas de conhecimento como língua portuguesa, história e artes para etapas como a apresentação, a biografia do professor e técnicas de desenho tornando o mesmo interdisciplinar e integrador. Seria importante a continuação desse projeto na escola para os próximos anos com outros expoentes da comunidade ou escola e reunindo o máximo de áreas de conhecimento para a feira pedagógica que acontece anualmente.

O material desenvolvido (e-book) conforme a BNCC é da área do conhecimento da Matemática e poderia, além de ser utilizado na escola, ser publicado em outros lugares para que outras pessoas pudessem ter acesso.

## Referências

- HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Centauro, 2006.
- JOSSO, M-C. **Experiências de vida e formação**, Natal, RN: EDUFRRN; São Paulo: Paulus, 2010.
- MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.
- NÓVOA, A. **Vidas de Professores**, Porto, Portugal: Porto Editora, 2013.
- SILVA, E. L. da.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. – Florianópolis: UFSC, 2005.

## A INFLUÊNCIA DA MUSICALIZAÇÃO INFANTIL NAS SÉRIES INICIAIS

*Ronaldo Silva Lopes*<sup>92</sup>

*Lúcia Regina Lucas da Rosa*<sup>93</sup>

*Wagner dos Santos Chagas*<sup>94</sup>

### 1 Introdução

Antes da noção da Luz, o nosso corpo aprende a ideia do Tempo. Com vinte e dois dias, aprendemos que essa dança a que chamamos Vida se fará ao compasso de um tambor feito da nossa própria carne (COUTO, 2005).

Este trabalho, que está inserido na Linha de Pesquisa Literatura e Linguagens Culturais, pretende discutir as contribuições de uma experiência com Musicalização Infantil, em atividades desenvolvidas durante o primeiro e o segundo semestre de 2019, além de estabelecer um paralelo entre o pensamento de Mia Couto e as contribuições da cultura de Moçambique na criação de espaços culturais junto à Vila Pedreira e à Escola Municipal de Educação Básica Trindade. Entrelaçando memórias de Moçambique, promoveu-se o diálogo com a educação musical com o seguinte problema de pesquisa: De que forma a memória do trabalho pedagógico com percussão realizado no Centro Assistencial La Salle, em Moçambique, pode se constituir em fio condutor para realização de oficinas na Escola Municipal de Ensino Básico Trindade, em Esteio.

Tal experiência se deu sob vários aspectos educacionais, dentre eles, destacamos a experiência de dois de seus autores como voluntários em projetos sociais e comunitários que a Universidade La Salle desenvolve em Beira/Moçambique e pela realização de oficinas com crianças na Escola João XXII e no Centro Assistencial La Salle em Beira/Moçambique.

### 2 Justificativa: musicalização, alinhavando diálogos

Explicar a musicalização apenas em termos de música é permanecer no nível da abstração, em que a música é um pressuposto dado, inquestionável e sagrado, que se autodetermina. Mas, como bem evidencia Aronoff (1974, p. 34): “A música é uma experiência humana. Não deriva das propriedades físicas do som como tais, mas sim da relação do homem com o som”.

A musicalização é um processo de construção do conhecimento, favorecendo o desenvolvimento da sensibilidade, criatividade, senso rítmico, do prazer de ouvir música, da imaginação, da memória (concentração e atenção) e do respeito ao próximo. É possível relacionar a musicalização a um método diferente do ensinar, que favorece o aprendizado de outras disciplinas, como na matemática, por exemplo, ao desenvolver a noção rítmica, a criança está aprendendo divisão e multiplicação.

92 Bacharel em Psicologia, Mestrando no PPG Memória Social e Bens Culturais, e-mail: [ronaldo.silvalopes@gmail.com](mailto:ronaldo.silvalopes@gmail.com)

93 Dr<sup>a</sup>. Graduação Letras e PPG Memória Social e Bens Culturais, e-mail: [lucia.rosa@unilasalle.edu.br](mailto:lucia.rosa@unilasalle.edu.br)

94 Pós-doutorando no PPG Memória Social e Bens Culturais, e-mail: [tutorwagnergp@gmail.com](mailto:tutorwagnergp@gmail.com)

Em seu livro *A memória Coletiva*, no apêndice “A memória coletiva entre os músicos”, Maurice Halbwachs, (2006), ao distinguir a palavra da lembrança de um som qualquer, natural ou musical esclareceu que – à primeira sempre corresponde a um modelo ou um esquema exterior, fixado nos hábitos fonéticos ou sob forma impressa, enquanto a maioria dos homens, quando escuta som que não são palavras não pode compará-los a modelos que seriam puramente auditivos, porque estes lhes faltam. É o som que faz pensar no objeto, porque reconhecemos o objeto pelo som, mas o objeto em si (ou seja, o modelo a que nos reportamos), sozinho raramente evocaria o som.

“Não existe somente a música dos músicos. Desde cedo a criança é embalada por canções de ninar. Mais tarde ela repete os refrãos que os pais cantarolam a seu lado. Existem canções de brincadeira, existem canções de trabalho. Nas ruas das grandes cidades as cantigas populares correm de boca em boca (...)” (HALBAWCHS, 2006, p. 205).

A música, além de facilitar o processo de aprendizagem na educação, contribui de maneira significativa para o desenvolvimento da psicomotricidade, através de elementos e recursos gestuais, da socialização e afetividade, do cognitivo e linguístico no reconhecimento e execução de signos sonoros.

Através do canto ou da dança, a música propicia inúmeros ganhos, podendo se transformar em uma ferramenta psicoterapêutica e grande aliada da consciência corporal.

### 3 Objetivos

A partir dessa concepção pedagógica da música, discutiremos as contribuições de uma experiência com Musicalização Infantil na Escola Municipal Trindade, na Vila Pedreira, área periférica do município de Esteio (RS). O estudo aborda especificamente os efeitos de uma oficina com instrumentos de percussão realizada junto a alunos desta comunidade escolar.

A fim de conquistar os alunos para a melhoria da aprendizagem foi desenvolvida uma experiência com Musicalização Infantil, em atividades desenvolvidas durante o primeiro e segundo semestre de 2019, e as contribuições para aprimoramento nos discursos existentes entre os professores da Escola Municipal de Educação Básica Trindade e os alunos da comunidade Vila Pedreira em Esteio (RS), o que pode ser vivenciado através das atividades desenvolvidas nas turmas da referida instituição, tais como: experiência de familiarização com instrumentos musicais, experiência sensorial, experiência sonora e construção de instrumentos musicais a partir de materiais reciclados e ressignificados.

A proposta é, a partir das oficinas de musicalização infantil, procurar identificar, refletir e melhor entender os saberes construídos e mediados por educadores que atuam junto a Escola Municipal de Educação Básica Trindade, através dos seus discursos. Freire (1967) por sua vez, afirma:

O processo de composição de um discurso escrito implica um apoio conversacional, o que se pretende explicar na concepção de interatividade. Fala-se do ‘diálogo’ ou discurso oral como um dos procedimentos de interatividade entre os sujeitos e como fonte de construção de sentido(s) ou de conhecimentos pela ação conjunta identificada na fala e entre outros ‘agentes educativos’.

Paulo Freire escreveu, em sua Terceira Carta Pedagógica: “Se a educação sozinha, não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda” (FREIRE, 2000, p. 67). A educação não pode limitar-se apenas aos problemas encontrados na sala de aula. Nas suas fundamentais dimensões ética, pedagógica e política precisa sim, contribuir para a solução de problemas, que dizem respeito à sociedade a qual esteja inserida.

Ainda, segundo Paulo Freire:

(...) “os homens educam-se entre si mediatizados pelo mundo, pela educação problematizadora que exige a superação da contradição educador-educando e o diálogo, e em que ambos se tornam sujeitos do processo e crescem juntos em liberdade, procurando o conhecimento verdadeiro e a cultura pela «emersão» das consciências para uma inserção crítica na realidade” (FREIRE, 1970, p. 70).

Inspirado nas leituras do escritor moçambicano Mia Couto, percebeu-se que havia algo em comum entre a escola de Moçambique e a escola na Vila Pedreira: a apropriação pelo grupo do seu próprio território, aproveitando o realismo fantástico e a sua escrita alegórica para permitir construções pessoais, como o uso de figuras de linguagem e elementos da narrativa pelos alunos. Assim, para o autor, “[...] um futuro civilizado passa por grandes e radicais mudanças neste mundo que poderia ser mais nosso” (COUTO, 2011, p. 24).

Os lugares sejam eles a casa, a escola, a rua, o pátio, para as brincadeiras são sempre espaços sagrados: “(...) Quando nasceu a agricultura, ganhamos o sentido do lugar. A partir de então, fomos dando nomes aos sítios, adocicamos o chão. Entre a paisagem e a humanidade criaram-se laços de parentesco. A terra divinizou-se, tornou-se mãe” (COUTO, 2011, p. 73). Passamos a dispor de uma raiz, de um chão perene, “de um ventre”. Nossa casa, nossa terra.

Depois da casa, vem a rua, a aldeia, a escola: “(...) A cidade é um cordão umbilical que criamos depois de nascermos” (COUTO, 2005, p. 150). É nelas que vivemos e aprendemos a sonhar. A escola é a segunda experiência de cidade de uma criança, a escola é também uma casa, um *oikos* ampliado, uma pequena aldeia. Cheia de línguas, de linguagens. Uma casa-escola para crianças pequenas não pode reproduzir uma casa-moradia, mas pode compor ou oferecer às crianças uma experiência primeira de infância. A escola oferece paisagens, cenários para as crianças atuarem e viverem as suas infâncias.

O cuidado, o acolhimento das crianças pela escola não é apenas deixá-las entrar num ambiente físico. É confiar, convidar, aceitar, desafiar, observar como elas vivem os tempos de seus cotidianos, como brincam. É estar com elas, considerando suas interrogações e seus sonhos. Conviver com as crianças torna possível perceber as relações que elas estabelecem – com o mundo e com os outros – e os pensamentos presentes nessas ações e relações. A função educadora dos adultos para com as crianças é potencializar a vontade e a capacidade de aprender, de criar sentidos, e juntos constituírem a realidade mundana das coisas e das relações entre as pessoas. Acolher uma criança é também acolher sua experiência de infância, suas expectativas, seus planos e suas hipóteses, seus sonhos e suas ilusões. As crianças emitem sinais importantes para os adultos. Sinais que os adultos podem aprender a ler porque permitem saber a melhor forma de agir ao apontarem como enriquecer em complexidade e amplitude as experiências das crianças (STACCIOLI, 2013).

De acordo com Barbosa e Richter (2015), no encontro entre o velho e a criança, forma-se um nó apertado

de saberes que – por sua radical alteridade – torna-se difícil definir o que um deve ao outro. Dessa aproximação entre ambos, emergem nascimentos e acontecimentos. Começamos e aprendemos como no conto *Nas águas do tempo*, do livro *Estórias Abensonhadas* (2012), no qual o autor escreve que “(...) o avô era um homem em flagrante infância, sempre arrebatado pela novidade de viver” (COUTO, 2012, p. 9). Ver e escutar o mundo, viver o mundo, são situações importantes para o personagem:

E [o avô] lhe contou os lugares secretos de sua infância, mostrou-lhe as grutas junto ao rio, perseguiram borboletas, adivinharam pegadas de bichos. O menino, sem saber, se iniciava nos amplos territórios da infância. Na companhia do avô, o moço se criava, convertido em menino. A voz antiga era o pátio onde ele se adornava de folguedos (COUTO, 2009, p. 113).

A experiência de infância das crianças é permeada pelas histórias narradas pelos adultos e a elas contadas e pelas vivências constituídas no dentro e no fora das casas. “(...) Uma noite eu exercia a minha infância com as miudagens, brincando às aventuras, heróis dos mais pistoleiros filmes. Subindo os telhados, eu escapava de mortal perseguição, enganando centenas de índios” (COUTO, 2012, p. 90). Aprender o concreto da existência é aprender a ser gente, pois ser gente não está previsto com anterioridade. Aprendemos a ser com os outros:

Enquanto remava um demorado regresso, me vinham à lembrança as velhas palavras de meu velho avô: a água e o tempo são irmão gêmeos, nascidos do mesmo ventre. E eu acabava de descobrir em mim um rio que não haveria nunca de morrer. A esse rio volto agora a conduzir meu filho, lhe ensinando a vislumbrar os brancos panos da outra margem (COUTO, 2012, p. 14).

A infância, portanto, não é apenas um estado para a maturidade. É uma janela que, fechada ou aberta, permanece viva dentro de nós” (COUTO, 2011, p. 104), sempre pronta a ser reiniciada. A infância é onde podemos buscar elementos para recomeçar, recompor modos de narrar e ficcionar, pois “(...) o que mora no meu lugar de infância é o indomesticável, aquilo que ficará para sempre ingovernável” (COUTO, 2005, p. 145). Por isso, a infância para Mia Couto (2011, p. 104) “(...) não é um tempo, não é uma idade, uma coleção de memórias. A infância é quando ainda não é demasiado tarde. É quando estamos disponíveis para nos surpreendermos, para nos deixar encantar”.

Barbosa e Richter (2015) afirmam que na contemporaneidade, a educação escolar enfrenta o impasse da exigência de responder quantitativamente à sociedade nos aspectos materiais de seus conteúdos padronizados e objetivos planejados a partir de escores. Porém, concordamos com Mia Couto que discorre que “(...) um dos problemas do nosso tempo é que perdemos a capacidade de fazermos as perguntas que são importantes. A escola nos ensinou apenas a dar respostas, a vida nos aconselha a que fiquemos quietos e calados” (COUTO, 2011, p. 84).

#### 4 Metodologia

A metodologia utilizada neste estudo é qualitativa (BRANDÃO, 1998), apoiando-se nas relações de interdependência entre os pesquisadores e os sujeitos de pesquisa.

Possui também um caráter extensionista visando à transformação social por meio de ações de uma pesquisa participante (observação em que os pesquisadores estabelecem relações com pessoas ou grupos envolvidos na

situação investigada mais especificamente na tentativa de se fazerem aceitos pelo grupo considerado) (BRANDÃO, Et al., 2006).

A partir de 03 (três) encontros semanais, essa práxis dialoga com questões referentes a espaços culturais, educação e cultura, tendo como suporte teórico os estudos de Maurice Halbwachs (2006), Mia Couto (2005, 2011, 2012), Paulo Freire (1967, 1970, 2000), entre outros. Além dos já citados, utilizamos como base de arte educação e musicalização infantil, autores como: Alicia Maria Almeida Loureiro (2003), Maura Pena (2014) e R. Murray Schafer (2009).

#### 4.1 Atividades propostas e desenvolvidas

Apoiado na experiência cultural vivenciada através da música moçambicana durante o voluntariado, em Beira/Moçambique, foi organizada uma sistematização didático/pedagógica para o desenvolvimento das oficinas com as crianças da EMEB Trindade, com duração das atividades em torno de 30 a 50 minutos. Trazendo como questionamento: O que o aluno pode aprender a partir destas atividades?

- a) conhecer alguns dos instrumentos de percussão usados em Moçambique: comparar com os do Brasil e as suas diversidades de sons;
- b) explorar e conhecer as características externas dos instrumentos de percussão;
- c) Perceber de que forma o som é produzido nos diferentes instrumentos de percussão;
- d) classificar os instrumentos de acordo com o modo de produção sonora.

#### 4.2 Experiência de familiarização

Para que as crianças conheçam alguns instrumentos musicais de percussão, foram providenciados diferentes tipos de tambores. Para estas primeiras aulas, foi sugerido às crianças que elaborassem um pequeno roteiro de entrevista, no qual perguntaram um pouco a respeito de cada instrumento. Os aspectos históricos e físicos desses instrumentos foram pesquisados em conjunto com o professor. Outro aspecto positivo foi a exploração das características físicas de cada instrumento, e de como cada criança vivenciou a experiência na produção de sons a partir desses instrumentos, por exemplo: bater com a mão ou com uma baqueta improvisada para que o som seja percutado. Dessa maneira, cada uma das crianças, a seu modo, foi se familiarizando com o instrumento escolhido.

#### 4.3 Experiência Sensorial

Uma vez que as crianças já tiveram um contato com alguns dos instrumentos de percussão, o professor poderá pedir-lhes que tragam de casa alguns objetos que possam ser utilizados como instrumentos de percussão, assim como deverá providenciar os que forem possíveis. Com os instrumentos disponíveis na sala, as crianças têm um tempo para explorá-los livremente.

Em um segundo momento foi proposta a atividade de identificar através da escuta e do tato, qual é o instrumento. Por tratar-se de uma turma relativamente pequena, não foi necessário dividi-la em duplas. Após, foram dispostos todos os instrumentos na mesa referente, ao lado de cada criança. Depois, cada uma das crianças com os seus olhos fechados/vendados, tenta identificar qual é o instrumento que está sendo tocado pelo colega. Caso não consiga, terá a chance de fazê-lo através do tato, manusear o instrumento.

Após esta vivência, as crianças poderão organizar os instrumentos de acordo com a forma que o som é produzido: Esta atividade poderá ser registrada com desenhos e escrita das crianças.

#### 4.4 Experiência Sonora

O professor leva para a sala de aula uma coletânea de músicas instrumentais (produzidas com instrumentos de percussão) para serem apreciadas pelas crianças de modo que identifiquem quais instrumentos estão sendo tocados. Numa folha de papel, fazem o registro coletivo de tal identificação (utilizando os desenhos e escritas da atividade anterior).

#### 4.5 Construção de Instrumentos

O professor pede para que os alunos tragam material de sucata como: garrafa plástica e latinhas de refrigerante, cabos de vassouras, tampas de garrafa, canos plásticos de diâmetros variados, latas de tinta, etc., para a construção de alguns instrumentos musicais de percussão. Com a orientação do professor, as crianças confeccionam os instrumentos de percussão e posteriormente podem escolher algumas músicas para serem cantadas/tocadas com acompanhamento dos instrumentos construídos.

Durante essa atividade foi construído o primeiro instrumento do projeto: 01 (um) Carrilhão de Chaves. Depois no decorrer dos encontros foram construídos mais 03 (três) Carrilhões de Chaves bem como outros tipos de instrumentos. Nesse dia específico, as crianças que participaram da atividade ficaram tão envolvidas com a construção do instrumento que nem fizeram intervalo, seguiram direto até o término da tarefa, para depois, percorrerem as salas de aula, uma a uma, a fim de mostrar aos outros alunos da escola, o resultado de seu trabalho coletivo.

### 5 Resultados alcançados

Os momentos vividos nas oficinas de musicalização trouxeram em si não somente a oportunidade de vivenciar experiências ligadas diretamente ao tema, cuja importância se revela além do que musicalmente se possa dimensionar. São infinitamente significativas as falas, os sentimentos que se revelam através das reações ao que é criado e ao que se escuta, as leituras de mundo que se desnudam através do ouvir ou do produzir sons, enfim, o diálogo que se estabelece naquele momento de trocas e de aprendizagens.

Constituíram-se assim, experiências ricas em significados pedagógicos; desde o desenvolvimento da capacidade criativa a partir de materiais que estão muito próximos da realidade cotidiana das crianças, e que

não demandam investimento financeiro, passando pelo desenvolvimento de habilidades, até a competência para extrair do instrumento os mais variados e agradáveis sons.

O estudo chama a atenção para um ponto interessante que ocorre em grande parte das escolas, que é o ensinar respostas prontas para as questões levantadas no cotidiano dos educandos, quando na verdade é de suma importância dar mais valor à criatividade, instigá-los a produzir suas próprias respostas utilizando-se de sua cultura e suas vivências para isso.

De forma geral, este trabalho trouxe a urgência de uma reflexão a respeito da importância das atividades de musicalização como ferramenta pedagógica, desmistificando o senso comum de que a arte muitas vezes só é utilizada apenas para ocupar o tempo ou provocar entretenimento, mas sim enfatizando o seu real valor para o desenvolvimento infantil, associando a musicalização ao processo de criatividade, imaginação, liberação de expressões verbais e corporais fundamentais e essenciais ao processo de aprendizagem infantil.

## 6 Conclusão: o que muda, e o que fica

As escutas dos diálogos revelados durante os encontros nas oficinas de musicalização infantil inserem neles mesmos diferentes olhares, pois o educador, enquanto sujeito desta relação, precisa não só ouvir, mas principalmente, escutar através de diferentes sentidos, trazendo na sua resposta indicadores, direções, mediações e jamais respostas prontas no intuito de interferir nas descobertas dos que podem, sim, aprender nesta relação.

Por sua vez, o educando circula sua atividade de aprendizagem entre aquilo que se esgota no cognitivo e aquilo que traz ferramentas para lidar com seus questionamentos, ou seja, é possível extrair respostas para suas indagações pelo que se vive, simplesmente, através da musicalização, de onde se vê o sentido das funções corporais e da corporeidade, da visão do seu lugar no mundo.

Nesse contexto percebeu-se que o elo estabelecido entre o discurso do professor e do aluno tende a melhorar com a música. E, por sua vez, a musicalização aproxima a escola da comunidade onde está inserida. Todos crescem, todos convivem e sentem-se participantes e integrados na sua comunidade escolar. A escola é o elo com a comunidade.

Penso que, provavelmente, uma saída viável seja continuar o difícil e longo caminho de conquistar um lugar digno para nós, adultos e crianças, e esse “só pode resultar da nossa própria criação” e dos diálogos ou conversas que possamos empreender (COUTO, 2005, p. 22). Entretanto, como Mia Couto mesmo afirma, na sociedade contemporânea “(...) nunca houve tanta estrada. E nunca nos visitamos tão pouco” (COUTO, 2011, p. 14). Nunca conversamos tão pouco. Ou seja, cada vez estamos menos disponíveis, cada vez permanecemos mais fechados ao diálogo.

Nesse mundo onde “há tantas estradas”, a musicalização é o encontro oportunizado para que se efetivem diálogos de escuta atenta e de profunda importância, que permitam o olhar àqueles que fazem tantas perguntas por sua curiosidade inerente às suas faixas etárias, mas que necessitam de respostas só suas, que podem surgir através de sua própria experimentação e vínculo com o seu mais escondido existir.

## Referências

- ARONOF, F. W. **La musica y el nino pequeno**. Buenos Aires: Ricordi, 1974.
- BARBOSA, M. C. S.; RICHTER, S. R. S. Mía Couto e a educação de crianças pequenas: Alteridade, arte e infância. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos (SP), v. 9, n. 2, p. 485-518, quadrimestral. 2015. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br>>.
- BRANDÃO, C. R. Participar-pesquisar. In: BRANDÃO, C. R. (Org). **Repensando a pesquisa participante**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1998.
- BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. (Org). **Pesquisa participante: a partilha do saber**. Aparecida, SP: Ideias & Letras, 2006.
- COUTO, M. **Pensatempos: textos de opinião**. Lisboa: Editorial Caminhos, 2005.
- COUTO, M. **E se Obama fosse africano? e outras interinvenções**. Ensaaios. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- COUTO, M. **Estórias Abensonhadas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.
- FREIRE, P. **Educação como prática de Liberdade**. São Paulo: Paz e Terra. 1967.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra. 1970.
- FREIRE, P. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. Apresentação de Ana Maria Araújo Freire. Carta-prefácio de Balduino A. Andreola. São Paulo: Editora UNESP, 2000.
- HALBAWCHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Centauro, 2006.
- STACIOLI, Gianfranco. **Diário do acolhimento na escola da infância**. Campinas: Autores Associados, 2013.

## MEMÓRIAS DA FORMAÇÃO DOCENTE EM ESTEIO-RS: RESSIGNIFICAÇÕES PEDAGÓGICAS POR MEIO DA GAMIFICAÇÃO

*Cristiane Gomes*<sup>95</sup>

*Lúcia Regina Lucas da Rosa*<sup>96</sup>

### 1 Introdução: Do quadro negro à gamificação

Ser professor atualmente exige aperfeiçoamento contínuo de estudos e práticas que promovam a reflexão acerca das diversas possibilidades e desafios que permeiam a educação dentro de determinado contexto social. Após a formação acadêmica, é preciso que o docente, inserido em uma rede de ensino, continue se atualizando e aprofundando seus conhecimentos acerca da sua área específica de atuação. Além disso, o advento de novas tecnologias, legislações e estudos podem auxiliá-lo no seu fazer pedagógico. A formação continuada de professores, portanto, compreendida como um processo contínuo de construção de conhecimentos pedagógicos, teóricos e práticos promove participação mais intensa do professor perante os grupos em que se insere. Dessa forma, ele se torna protagonista no processo de sua formação, compartilhando saberes e oportunizando, conseqüentemente, aprendizagens significativas a seus alunos.

Diante da perspectiva, portanto, da importância da formação continuada para o aperfeiçoamento profissional do professor é que se insere este trabalho. O estudo tem como objetivo analisar a contribuição da gamificação no processo de formação continuada de professores de português da rede municipal de ensino de Esteio-RS, no intuito de buscar respostas à seguinte problemática: “A memória da formação docente pode contribuir para a ressignificação de práticas pedagógicas através da gamificação?”. Dessa forma, será apresentada uma intersecção até então inédita acerca dos estudos sobre educação, uma vez que aborda a memória da formação continuada de professores de português da rede municipal de ensino de Esteio, através de uma perspectiva gamificada que tem a literatura como pano de fundo.

### 2 Diálogos metodológicos

No contexto social contemporâneo, a construção e a conservação do hábito da leitura como passaporte para a cidadania plena faz-se cada vez mais necessária, uma vez que, através dela, abrem-se novas oportunidades de (re)conhecer a sociedade a qual se pertence, para que se possa pensar e agir de forma consciente e crítica. Dessa forma, explorar obras clássicas em sala de aula, como “O Alienista”, de Machado de Assis, publicado pela primeira vez em 1881, torna-se uma busca por compreender o funcionamento da mente humana, para que haja valorização de si e do outro, na tentativa de que, a partir do aprofundamento das questões que permeiam o universo social,

---

95 Especialista em Língua, Literatura e Novas Mídias (ULBRA), Graduada em Letras – Licenciatura Plena em Português (UNISINOS) e Mestranda em Memória Social e Bens Culturais (UNILASALLE).

96 Doutora em Letras pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Professora e coordenadora do curso de Letras, professora e pesquisadora no PPG em Memória Social e Bens Culturais (UNILASALLE).

psíquico e emocional, se possa lidar de forma mais humana com casos de transtornos mentais e comportamentais.

Diante desse universo machadiano, que oportuniza abordar questões sociais em sala de aula, bem como em formações continuadas de professores, emerge o interesse de colaborar com o estudo de língua portuguesa e literatura. Considera-se, para isso, as competências e as habilidades previstas na BNCC (Base Nacional Comum Curricular), numa perspectiva metodológica que utilizar-se-á da gamificação para abordar questões inerentes à (re)construção da memória individual e coletiva deste grupo de professores. É preciso encontrar elos significativos para o trabalho em rede, de forma colaborativa, partindo do pressuposto de que é necessário compreender a diversidade de pensamentos, sentimentos e atitudes em ambiente social e sua interferência no (re)conhecimento da identidade individual e coletiva desse grupo de professores, na busca pela (re)construção de suas memórias, pois, segundo Pollak (1992, p. 204),

A memória é um elemento constituinte do sentimento de identidade, tanto individual como coletiva, na medida em que ela é também um fator extremamente importante do sentimento de continuidade e de coerência de uma pessoa ou de um grupo em sua reconstrução de si.

Com a afirmação de que “cada memória individual é um ponto de vista sobre a memória coletiva, que este ponto de vista muda conforme o lugar que ali eu ocupo, e que este lugar mesmo muda segundo as relações que mantenho com outros meios”, Halbwachs (1990, p. 51) traz à tona uma importante reflexão acerca dessa temática. Isso mostra que nos constituímos como seres individuais também por meio da convivência social com nossos pares. Dessa forma, para que o professor possa ser um mediador nesse processo, é preciso que, antes, ele possa encontrar-se enquanto ser individual pertencente ao grupo de professores de português da rede municipal de Esteio. Para isso, ressalta-se a importância do investimento nos profissionais da educação, não apenas do ponto de vista financeiro, mas também pedagógico, pois somente eles podem efetivar as políticas educacionais pensadas pelos governos.

A afirmação de Pollak (1989, p. 13) de que “através desse trabalho de reconstrução de si mesmo o indivíduo tende a definir seu lugar social e suas relações com os outros” contribui para reflexões acerca da identidade individual de cada participante professor, compreendendo seu papel na escola, na rede municipal de ensino de Esteio e no mundo. Para a construção de um trabalho em rede, é preciso que o professor vivencie experiências com seus pares, observe outras realidades além de sua escola, que possa expor suas percepções, bem como ouvir as percepções dos outros. Assim, é possível encontrar pontos convergentes e divergentes de sua prática, que contribuam para o seu aperfeiçoamento pedagógico individual e coletivo. Nessa perspectiva, Freire (1996, p. 23) afirma que “não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro”.

## 2.1 Formação continuada: Um caminho necessário para o aprimoramento da prática docente

Para vislumbrar o aprendizado do aluno, é imprescindível investir no aprendizado do professor, para que este se torne um mediador no processo de aprendizagem de seus alunos. Isso pode ocorrer a partir da mudança de currículos dos cursos de licenciatura nas universidades, mas também através da formação continuada desse

público docente que carece constantemente de espaços de formação qualificada. Dessa forma, suas práticas seriam valorizadas, e também haveria fomento à sua qualificação profissional por meio da oferta de subsídios práticos e teóricos oportunizados nas redes de ensino.

A BNCC (Base Nacional Comum Curricular) apresenta a afirmação de que:

Uma parte considerável das crianças e jovens que estão na escola hoje vai exercer profissões que ainda nem existem e se deparar com problemas de diferentes ordens e que podem requerer diferentes habilidades, um repertório de experiências e práticas e o domínio de ferramentas que a vivência dessa diversificação pode favorecer (BRASIL, 2017).

Percebe-se, então, que a própria documentação que embasa os princípios da educação no Brasil já projeta a necessidade de mudança metodológica de ensino, a fim de desenvolver habilidades diferenciadas que leve os alunos a trabalharem numa perspectiva mais ampla, além do conteúdo estático ainda hoje utilizado, buscando atingir competências necessárias para o seu sucesso acadêmico e profissional.

Considerando, então, a importância das formações docentes para o aperfeiçoamento e a atualização dos professores, o fator coletivo possui grande importância, pois através das vivências em grupo, não só teorias e metodologias pedagógicas são pensadas, discutidas e refletidas, mas a consciência coletiva e de pertencimento ao grupo são despertadas. Assim, a construção coletiva se faz de forma cooperativa e colaborativa, em que todos os olhares importam e todas as perspectivas são consideradas, afinal, como afirma Aleida Assmann (2011, p. 70), “definimo-nos a partir do que lembramos e esquecemos juntos”.

Nessa perspectiva, a formação continuada de professores compreendida como um processo contínuo de construção de conhecimentos pedagógicos, teóricos e práticos, promove participação mais intensa do professor perante os grupos em que se insere. Dessa forma, ele se torna protagonista no processo de sua formação, compartilhando saberes e oportunizando, conseqüentemente, aprendizagens significativas a seus alunos.

As formações continuadas oportunizam não só capacitação acerca das teorias que permeiam as diferentes áreas do conhecimento, mas também a socialização de experiências pedagógicas, seus êxitos e obstáculos, a fim de melhor compreender e lidar com os fenômenos que ocorrem em sala de aula. A vivência pessoal também se constitui como um fator importante para a construção coletiva, uma vez que marca, não apenas o intelecto, mas o emocional, entretanto, é preciso, independente de modalidade formativa, ter uma intencionalidade pedagógica. Essas interações presenciais remetem às questões identitárias referidas por Pollak (1992), do “sentimento de continuidade”, e da necessidade de fazer parte de uma construção coletiva dentro do seu ambiente profissional, passando de um mero espectador para um sujeito atuante, que expressa a sua individualidade considerando-se como ser coletivo. Esse sentimento de grupo colabora para a (re) construção de si, que repercute no próprio coletivo, tão necessária para o aperfeiçoamento do trabalho em rede.

De acordo com a perspectiva de Freire (1996, p. 90) de que

É interessante observar que a minha experiência discente é fundamental para a prática docente que terei amanhã ou que estou tendo agora simultaneamente com aquela. É vivendo criticamente a minha liberdade de aluno ou aluna que, em grande parte, me preparo para assumir ou refazer o exercício de minha autoridade de professor.

Percebe-se, então, que, para que o professor possa desprender-se das amarras impostas pelos inúmeros obstáculos que a vida docente lhe atribui, é necessário que ele se permita sempre aprender.

O impacto social deste estudo, que, de forma inédita, propõe uma formação para professores de português da rede municipal de ensino de Esteio, numa perspectiva gamificada, tendo uma narrativa literária como base, transcende o universo educacional. Isso porque oportuniza subsídios práticos de inovação para aulas de português nos anos finais do ensino fundamental, contribuindo, assim, com o (re)conhecimento e com a (re)construção da identidade desse grupo de professores, ao mesmo tempo em que estimula outras vivências pedagógicas que proporcionam o engajamento e o trabalho coletivo e colaborativo.

## 2.2 Game e Gamificação: diferenças e perspectivas

Para que se possa compreender a proposta de formação gamificada apresentada neste estudo, é importante esclarecer as principais diferenças existentes entre game (jogo) e gamificação, visto que, embora esta seja mais recente e tenha surgido a partir de elementos próprios dos games, configura-se como um processo diferenciado. Segundo Huizinga (2000, p. 24),

O jogo tem, por natureza, um ambiente instável. A qualquer momento é possível à “vida quotidiana” reafirmar seus direitos, seja devido a um impacto exterior, que venha interromper o jogo, ou devido a uma quebra de regras, ou então do interior, devido ao afrouxamento do espírito do jogo, a uma desilusão, um desencanto.

Percebe-se, então, que o game tem dinâmicas próprias, carregando consigo intenções como diversão e entretenimento, em que há metas, fases a serem cumpridas, a fim de conquistar determinada recompensa. Já a gamificação, utiliza-se de alguns desses elementos, como enigmas e desafios, por exemplo, na busca por um engajamento dos participantes. Trata-se, portanto, de um processo cuja finalidade não está em uma recompensa determinada, mas na importância das habilidades desenvolvidas durante o percurso.

Compreende-se, então, a Gamificação como a utilização de “(...) elementos presentes na mecânica dos games e forma de pensar dos games em contextos não game, como forma de resolver problemas e engajar os sujeitos” (SCHLEMMER 2014, p. 74). Aliar, portanto, o ensino de Língua Portuguesa e Literatura, tendo como base uma narrativa, numa perspectiva gamificada, pode trazer benefícios ao ensino do professor, bem como ao aprendizado dos alunos, uma vez que torna esse processo mais prazeroso e significativo.

Carolei e Tori (2014, p. 16) afirmam que

a ideia principal da gamificação não é trabalhar com games fechados, que são produtos e recursos culturais em si, e sim incorporar os elementos da linguagem dos games ao longo dos diversos processos, no nosso caso, nas estratégias que visam à aprendizagem.

A proposta de gamificação aqui apresentada visa ao engajamento dos participantes, a fim de que, a partir de uma experiência literária imersiva gamificada, eles (re)descubram-se enquanto professores de português (experiência individual) e (re)conheçam enquanto parte importante de uma rede de ensino (experiência coletiva). Afinal, segundo

Halbwachs (1990, p. 60), “não é na história aprendida, é na história vivida que se apoia nossa memória”.

### 2.3 *Escape room* como estratégia metodológica gamificada

Dentro das inúmeras possibilidades de gamificação a serem abordadas, para fins da proposta deste estudo, optou-se pelo formato *Escape Room*, expressão inglesa que significa “sala de escape”, ou ainda “sala de fuga”, cujo objetivo é escapar de um determinado ambiente temático, seguindo pistas e desvendando enigmas em grupos dentro de um tempo determinado. Há controvérsias sobre a sua origem, entretanto, essa modalidade de game vem se tornando cada vez mais comum no Brasil e no mundo, sendo utilizada em diferentes ambientes, e com propósitos diversos.

Carolei e Bruno (2018, p. 1224) definem *escape room* como “um tipo de jogo físico com interfaces digitais que propiciam desafios dedutivos e abduativos e a maior missão é escapar ou fugir de algum local ou situação”. Dessa forma, o *escape room* proporciona que os participantes trabalhem em equipe para superar os desafios, além de serem versáteis, sendo possível abordar qualquer temática como narrativa de fundo. Também proporciona uma experiência imersiva, visto que se ancora em uma narrativa-base, exigindo um cenário condizente com a narrativa escolhida, que auxilia no envolvimento dos participantes, ativando ainda a motivação necessária para o cumprimento das atividades propostas.

É diante desse contexto que se insere a Experiência Literária Gamificada, que consiste em uma formação para professores de português da rede municipal de ensino de Esteio num formato de *escape room*. A fim de verificar a funcionalidade prática da atividade, foi realizado um Modo Teste. Para este momento, foram convidadas 4 assessoras da Secretaria Municipal de Educação de Esteio, todas professoras da rede municipal, sendo uma com formação em Letras, uma em Matemática, uma especialista em Educação Infantil e outra Pedagoga com experiência em anos iniciais do ensino fundamental. A intenção foi observar a funcionalidade dos enigmas e pistas propostos, a fim de aprimorar o processo a partir da observação do desenvolvimento da Experiência, bem como do registro das percepções das participantes.

A cada enigma desvendado, outra pista se descortinava às participantes, e assim seguiu até o final da aventura, que consistia na descoberta ou no desbloqueio da saída. Pistas curtas desbloqueadas, que, por sua vez, levavam ao próximo enigma, causavam a sensação de progressão, que contribuiu para o engajamento das participantes, pois conseguem visualizar o seu crescimento dentro da experiência. O tempo previsto para o desenvolvimento dessa atividade foi de 40 minutos, visto ser uma média da hora-aula nas escolas de Esteio.

Carolei e Tori (2014, p. 22) afirmam que “se queremos uma ação pedagógica que trabalhe competências mais autorais que envolvam criatividade e autonomia temos que oferecer experiências que provoquem uma expansão da sua consciência e não que adquiram comportamentos esperados”. Percebe-se, então, que a Experiência Literária Gamificada, na modalidade de *escape room*, vem ao encontro de uma nova perspectiva formativa, que parte da vivência dos sujeitos, de suas percepções sobre a educação, dentro e fora de seus contextos de trabalho, promovendo uma construção coletiva e social, que busca o (re)conhecimento da identidade do grupo de professores de português da rede municipal de ensino de Esteio, bem como a (re)construção permanente das

memórias das formações docentes, afinal, conforme lembra Halbwachs (1990, p. 86), “toda a memória coletiva tem por suporte um grupo limitado no espaço e no tempo”.

## 2.4 Resultados parciais

A partir do teste realizado, então, foi possível observar diversas variáveis. O primeiro ponto importante a ser observado foi a funcionalidade dos enigmas apresentados. O grupo conseguiu cumprir todas as tarefas propostas dentro do tempo disponibilizado, com fluidez, mostrando engajamento no desenvolvimento das atividades propostas. Isso mostra que as pistas funcionaram muito bem, pois estavam conectadas uma a outra de forma a garantir o dinamismo e a continuidade dos enigmas.

A maior dificuldade do grupo foi, primeiramente, trabalhar em equipe, ouvir uns aos outros e considerar as possibilidades elencadas pelos membros do grupo. A atividade linguística, que abordava concordância, foi a que demandou mais tempo do grupo e divergências, uma vez que as participantes buscaram a resposta sem prestar atenção ao enunciado da tarefa. O mesmo aconteceu com a penúltima tarefa, em que o grupo assistiu ao vídeo duas vezes, procurando respostas, sem sequer ter lido o enunciado que se encontrava igualmente dentro do envelope.

Os enigmas, que se encontravam sob diversas modalidades, mesclando tecnologias analógicas, como livros, imagens, quebra-cabeças e objetos, e digitais, como vídeos, leituras de QR codes, dentre outras, apresentaram a possibilidade de uma perspectiva colaborativa. Todas as atividades foram pensadas minuciosamente, a fim de estimular a diversificação de metodologias ativas em sala de aula, na tentativa de contribuir com a metodologia já utilizada pelo professor. Entretanto, percebeu-se que o maior desafio foi mesmo o trabalho coletivo, pois, segundo Schlemmer (2014, p. 87), “a relação educativa se constitui a partir do princípio da confiança e da legitimação do outro na interação”.

Após o desenvolvimento da Experiência Literária Gamificada, todos os participantes da atividade realizaram uma roda de conversa, momento em que puderam expor suas percepções acerca da imersão vivenciada, seus sentimentos e atitudes durante a atividade. Todas as participantes relataram ter gostado de participar da Experiência, mas trouxeram a dificuldade de trabalhar de forma coletiva, alegando que o trabalho do professor é muitas vezes solitário, embora não deva ser, pois, segundo Freire (1996, p. 64), “o trabalho do professor é o trabalho do professor com os alunos e não do professor consigo mesmo”. Percebe-se, então, que é necessário proporcionar mais momentos formativos como este que oportunizem o engajamento coletivo em prol de um ensino cada vez mais significativo para os alunos.

É preciso investir na qualificação dos professores, não só do ponto de vista salarial, mas também humano, social e cultural, visando ao fortalecimento da rede através da integração e do engajamento de seus membros colaboradores, visando à prestação de um serviço de excelência, que é o aprendizado do aluno.

Sobre a importância do sentimento de identidade de grupo, Pollak (1992, p. 201) afirma que

Os elementos constitutivos da memória individual ou coletiva, “em primeiro lugar, são os acontecimentos vividos pessoalmente. Em segundo lugar, são os acontecimentos que eu chamaria

de “vvididos por tabela”, ou seja, acontecimentos vividos pelo grupo ou pela coletividade à qual a pessoa se sente pertencer. São acontecimentos dos quais a pessoa nem sempre participou, mas que, no imaginário, tomaram tamanho relevo, que, no fim das contas, é quase impossível que ela consiga saber se participou ou não.

Assim, percebe-se que os momentos formativos quando coletivos proporcionam uma motivação intrínseca nos sujeitos participantes, contribuindo para a construção de memórias individuais e coletivas importantes para a qualificação dos profissionais que compõem a rede de ensino.

### 3 Conclusão

O sucesso do aprendizado do aluno requer, dentre outros fatores, formação constante do professor, que deve ser frequentemente estimulado a, a partir do (re) conhecimento sobre a realidade com a qual trabalha, perceber-se enquanto mediador no processo de aprendizagem de seus alunos. Isso colabora para um ensino mais prazeroso do professor na mesma medida em que promove um aprendizado mais significativo para o aluno. Dessa forma, é preciso proporcionar aos docentes momentos formativos que contribuam para a reflexão, não só sobre a sua metodologia, mas também sobre o sentimento de pertencimento ao grupo de professores.

Para que o professor possa oportunizar vivências pedagógicas significativas no processo de mediação do aprendizado de seus alunos, é preciso que, antes, ele permita-se vivenciar suas próprias experiências. Por essa razão, ações como a Experiência Literária Gamificada ressaltam a importância do investimento, não só financeiro, mas também humano, nos profissionais da educação, a fim de que se possa colaborar com o desenvolvimento acadêmico, social, ético e cidadão dos estudantes. Diante dessa perspectiva, portanto, o presente estudo configura-se como um importante aporte prático capaz de contribuir para o aprimoramento dos processos de ensino e de aprendizagem, através da qualificação docente. Tudo isso numa perspectiva artística, estética e metodológica, que prima pelo sentimento de pertencimento de grupo a partir de um trabalho memorial, que conta com a gamificação para atualizar e ressignificar as práticas pedagógicas já existentes.

A partir, então, do (re)conhecimento e da (re)construção da identidade coletiva desse grupo de professores, acredita-se que será possível buscar estratégias que contribuam para a qualidade da aprendizagem dos alunos dos anos finais do ensino fundamental inseridos na rede municipal de ensino de Esteio, visando, assim, colaborar com uma sociedade mais justa, cidadã e solidária.

### Referências

ASSIS, M. de. **O Alienista**. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

ASSMANN, A. **Espaços da recordação: formas e transformações da memória cultural** / Aleida Assmann; tradução: Paulo Soethe. - Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf)> Acesso em 20/08/2019 às 18:30.

CAROLEI, P.; TORI, R. Gamificação Aumentada: Explorando a realidade aumentada em atividades lúdicas de aprendizagem. São Paulo: **TECCOGS**, 2014. Disponível em: <[http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2014/edicao\\_9/2-gamificacao\\_aumentada\\_realidade\\_aumentada\\_atividades\\_ludicas\\_aprendizagem-paula\\_carolei-romero\\_tori.pdf](http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2014/edicao_9/2-gamificacao_aumentada_realidade_aumentada_atividades_ludicas_aprendizagem-paula_carolei-romero_tori.pdf)>.

CAROLEI, P.; YANAZE, L. K. H.; BRUNO, G. da S.; EVANGELISTA, H. da C. Psycho escape: desenvolvimento de dinâmica de escape room para a exposição da obra Psicose de Hitchcock. **XVII SB Games**: Foz do Iguaçu, 2018. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2018/files/papers/EducacaoFull/188393.pdf>>.

HALBWACHS, M. **A memória coletiva**. São Paulo: Vértice, 1990.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. São Paulo: Perspectiva, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

POLLAK, M. Memória, Esquecimento, Silêncio. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, 1989.

POLLAK, M. Memória e identidade social. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 200-212, 1992.

SCHLEMMER, E. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: Design e cognição em discussão. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42, p. 73-89, jul./dez. 2014. Disponível em: <<https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeaba/article/view/1029>>. Acesso em 16/04/2020.

SCHLEMMER, E. Games e Gamificação: uma alternativa aos modelos de EaD. **RIED**. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, v. 19, n. 2, p. 107-124, 2016.

UNIVERSIDADE   
**LaSalle**  
Editora



ISBN 55-199131066-1



5 551991 310661