

ISSN 1980-6272

CADERNO DE INICIAÇÃO À PESQUISA

volume 24

Programa de Formação
Científica Continuada



univille

EXPEDIENTE



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DA REGIÃO DE JOINVILLE – FURJ – MANTENEDORA

ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR DA FURJ

Conselho de Administração
Presidente – Loacir Gschwendtner

Conselho Curador
Presidente – Rafael Martignago

ÓRGÃOS EXECUTIVOS DA FURJ

Presidente
Alexandre Cidral

Vice-presidente
Therezinha Maria Novais de Oliveira

Diretor Administrativo
José Kempner

Procuradora-Geral da Furj
Ana Carolina Amorim Buzzi

UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE – UNIVILLE – MANTIDA

ÓRGÃO DELIBERATIVO SUPERIOR DA UNIVILLE
Conselho Universitário
Presidente – Alexandre Cidral

ÓRGÃO EXECUTIVO SUPERIOR DA UNIVILLE

Reitor
Alexandre Cidral

Vice-Reitora
Therezinha Maria Novais de Oliveira

Pró-Reitora de Ensino
Patrícia Esther Fendrich Magri

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
Paulo Henrique Condeixa de França

Pró-Reitora de Extensão e Assuntos Comunitários
Yoná da Silva Dalonso

Pró-Reitor de Infraestrutura
Gean Cardoso de Medeiros

Diretor do Campus São Bento do Sul
Eduardo Silva

PARQUE DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DE JOINVILLE E REGIÃO – INOVAPARQ – MANTIDA

Diretor Executivo
Marcelo Leandro de Borba

Produção editorial

Coordenação da Editora
Silvio Simon de Matos

Secretaria
Adriane Cristiana Kasprowicz

Revisão
André Henrique de Marafigo
Cristina Alcântara

Diagramação
Marisa Kanzler Aguayo

Todas as informações contidas nesta obra são de total responsabilidade dos autores. Reservados todos os direitos de publicação em língua portuguesa à EDITORA UNIVILLE. Telefones: (47) 3461-9027/3461-9141 e-mail: editora@univille.br

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária da Univille

U58c Universidade da Região de Joinville. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica. Caderno de Iniciação à Pesquisa / Universidade da Região de Joinville. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica. -- V.24 (2021). -- Joinville, SC : Editora Univille, [2022].

ISSN 1980-6272
266 p.

1. Ensino superior - Pesquisa. 2. Universidade da Região de Joinville. 3. PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica). I. Título.

CDD 378.07

SUMÁRIO

■ CBS • CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

AÇÕES DE ENFERMAGEM PARA A PREVENÇÃO DO SOBREPESO E DA OBESIDADE INFANTIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA..... 6

Ana Maria Ferreira Soares / Aline do Amaral Zils Costa / Flaviane Mello Lazarini /
Marta Gabriele Pires da Rosa Schmen

IMIGRAÇÃO E O EGO: SITUAÇÕES QUE AFETAM O IMIGRANTE NA FORMAÇÃO DE SUA SUBJETIVIDADE NO MUNDO FÍSICO E VIRTUAL 13

Bruna Caroline Vieira de Carvalho / Helena Streit / Sirlei de Souza

PROPOSTA DE UM NOVO MÉTODO PARA MENSURAÇÃO DE URÉIA NA SALIVA DE PACIENTES HEMODIALISADOS 21

Daffny Cunha Fernandes / Gabriela Camargo Barbosa / Helena Miguel Cotter / Victor Farah Seberino
Luiz Carlos Machado Miguel / Jussara Maria Gonçalves

***KLEBSIELLA PNEUMONIAE* PRODUTORA DE CARBAPENEMASE (KPC): INVESTIGAÇÃO DA SENSIBILIDADE *IN VITRO* À COMBINAÇÃO CEFTAZIDIMA-AVIBACTAM 28**

Daniela Hille / Thaisa Noceti Carvalho / Roseneide Campos Deglmann
Paulo Henrique Condeixa de França

TECNOLOGIAS DIGITAIS E PERCURSOS SINGULARES NA FORMAÇÃO DOCENTE: O PERFORMA EM FOCO 36

Gabriela Corbani Ribeiro / Gabriela Kunz Silveira / Allan Henrique Gomes

DESENVOLVIMENTO DE UM GUIA E DE UM APLICATIVO DE TERAPÊUTICA MEDICAMENTOSA EM ODONTOLOGIA 42

José Henrique Dias / Everton Thiago Luz / Lenaderson André / Kesly Mary Ribeiro Andrades

A CONTRIBUIÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA PARA UMA EDUCAÇÃO CIDADÃ EM TEMPOS DE PANDEMIA: A IMPORTÂNCIA DO REFORÇO ESCOLAR PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA COMUNIDADE CAMINHO CURTO 48

Kamila Eduarda Baek / Sirlei de Souza / Jonathan Prateat

AS INFÂNCIAS E O IMAGINÁRIO: PONTOS DE SENSIBILIDADES 56

Larissa Cristina Ratti / Silvia Sell Duarte Pillotto

A INJÚRIA RENAL AGUDA NA COVID-19: UMA GRAVE COMPLICAÇÃO..... 61

Letícia Caroline Breis / Elviani Basso Moura / Helbert do Nascimento Lima
Paulo Henrique Condeixa de França

O PAPEL DA FAMÍLIA NA ESCOLARIZAÇÃO DE CRIANÇAS NEGRAS COM DEFICIÊNCIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA 68

Maria Júlia do Rosário / Anne Caroline da Silva / Aliciene Fusca Machado Cordeiro

AVALIAÇÃO DA SORÇÃO E SOLUBILIDADE DE CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO MODIFICADOS POR RESINA 76

Mariana Vegini Gomes / Anna Carla Eyng Werner / Sarah Camila Honorato
Célia Maria Condeixa de França Lopes

A RELAÇÃO PÚBLICO-PRIVADO E SUA INFLUÊNCIA NO PROGRAMA CRIANÇA FELIZ 82

Suelen Coelho / Rosânia Campos

ALIANÇAS CONSERVADORAS E AS REPERCUSSÕES NA EDUCAÇÃO INFANTIL – PCF	89
Vanessa Hellmann / Rosânia Campos	

■ CSA • CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

IMIGRAÇÃO HAITIANA PARA O BRASIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA E OS MARCOS LEGAIS CONTEMPORÂNEOS	97
Adriano Borges / Sirlei de Souza / Jonathan Prateat	

IMIGRANTES HAITIANOS EM JOINVILLE (SC): UMA ANÁLISE SOBRE OS DADOS DO TRABALHO FORMAL (2019)	104
Carol Line Gervasio / Sirlei de Souza / Kawanna Alano Soares	

O CÓDIGO FLORESTAL DE 1934: MARCO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA NA PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL	112
Chelsi Marise Ziemann / Mariluci Neis Carelli / Roberta Barros Meira	

O DIREITO DE HERANÇA, INVENTÁRIOS E TESTAMENTOS	118
Giulia Pandolfi Wosniak / Eleide A. G. Findlay	

OS IMPACTOS ECONÔMICOS DA COVID-19 PARA O SETOR DE TURISMO EM SANTA CATARINA	123
Katiane Florindo / Yoná da Silva Dalonso	

O DESIGN E SUA RELAÇÃO COM AS CIVILIZAÇÕES HISTÓRICAS	129
Leonardo Gruber Ribas / Elenir Morgenstern	

PSICOLOGIA AMBIENTAL: RELAÇÃO PSICOAMBIENTAL ENTRE HOMEM E PAISAGEM	137
Luiza Valdebenito Neves / Mariluci Neis Carelli	

A QUESTÃO DA DEMARCAÇÃO DAS TERRAS INDÍGENAS EM JOINVILLE E REGIÃO E A REPERCUSSÃO NAS MÍDIAS JORNALÍSTICAS	144
Maria Ariéle da Silva / Sirlei de Souza	

FENÔMENOS CRIATIVOS DIGITAIS: PRODUTORES, PRODUÇÃO E CRUZAMENTOS COM OS MOVIMENTOS ARTÍSTICOS OFICIAIS	150
Mariana Gretter / Elenir Morgenstern	

MARCO LEGAL DAS STARTUPS E SEU IMPACTO NOS EMPREENDIMENTOS SOCIAIS	158
Nicole Nehls / Patrícia de Oliveira Areas	

■ CET • CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA AUTOMÁTICO DE ACELERAÇÃO E FRENAGEM VEICULAR	163
Bruna Caldeira Cabral / Fabio Vaz / Gabriel Cristofolini / Gean Cardoso de Medeiros Isaac Oliveira Luiz / Márcio Roberto Nenevê	

HACKATHON COMO FERRAMENTA DE METODOLOGIA ATIVA	170
Eduarda Borges Moretti / Guilherme Oszika Duarte / Jorge Henrique Stock Gabriele Fechy dos Prazeres / Simone Lesnhak / Andréa Tamanine	

INTEGRAÇÃO CURRICULAR NA ENGENHARIA CIVIL: RESOLUÇÕES ACADÊMICAS PARA PROBLEMAS CONCRETOS..... 178
Felipe Arnold / Jane Mery Richter Voigt

CURRÍCULO DO NOVO ENSINO MÉDIO: ASPECTOS DE UM BALANÇO DE PRODUÇÕES ACADÊMICAS 186
Gabriela Grimm / Jane Mery Richter Voigt

ESTUDO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA NA CIDADE DE JOINVILLE/SC 191
Ana Luiza Soares / Bianca Kohler / Filipe Antonio Kroll / Guilherme Suave
Katarina Olescovicz Rodrigues / Mariane Bonatti Chaves

ESTUDO DE COMPATIBILIDADE ENTRE POLI(L-ÁCIDO LÁCTICO) (PLLA) E ALENDRONATO DE SÓDIO (ALN) 197
Guilherme Tait / Olivia Deretti / Luana Engelmann / Lucas Werner
Ana Paula Testa Pezzin / Denise Abatti Kasper Silva

SINTERIZAÇÃO DE LIGAS DE ALTA ENTROPIA DO SISTEMA Al-Fe-Cr-Ni-Co.....205
Luana de Souza Gallo / Régis Daniel Cava

ALVENARIA ESTRUTURAL E POSSIBILIDADES CURRICULARES..... 213
Murilo Augusto Gregory da Luz / Jane Mery Richter Voigt

A PRESENÇA DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA PROPOSTA PEDAGÓGICA DO CURSO DE PSICOLOGIA 218
Rozeli Fernandes da Luz / Marly Krüger de Pesce

LEVANTAMENTO DE TENDÊNCIAS PARA PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES NO CENÁRIO PÓS-PANDEMIA DA COVID-19225
Victoria R. Royer / Ana Karina C. Fantini / Marli T. Everling / Noeli Sellin

■ CHLLA • CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS, LINGUÍSTICA E ARTES

TRAÇOS HOLANDESES NO BRASIL COLÔNIA: UMA ANÁLISE DO FEMININO NAS PINTURAS DE FRANS POST E ALBERT ECKHOUT.....233
Ana Paula Pagno Laurindo / Roberta Barros Meira

AS PRÉDICAS CRISTÃS E A DOCTRINA JESUÍTICA DE CATEQUIZAÇÃO INDÍGENA NO PERÍODO COLONIAL..... 241
Andrew Bernardo Corrêa / Roberta Barros Meira

AULAS REMOTAS EM TEMPOS DE ISOLAMENTO SOCIAL: DIRETRIZES PARA AS PRÁTICAS DIGITAIS DO ENSINO MÉDIO EM SANTA CATARINA.....248
Jaqueline Basílio de Mendonça / Marly Krüger de Pesce

AS MULHERES NEGRAS PELO OLHAR DE JEAN BAPTISTE DEBRET: O COTIDIANO FEMININO BRASILEIRO NO INÍCIO DO SÉCULO XIX (1816-1831)254
Luana Hellmann / Roberta Barros Meira

PATRIMÔNIO ARTÍSTICO – UM ESTUDO COM BASE NA INVENTIVIDADE PRESENTE NAS POÉTICAS DE HÉLIO OITICICA E MARINA ABRAMOVIC.....259
Vitória Dutra Gaio / Nadja de Carvalho Lamas

AÇÕES DE ENFERMAGEM PARA A PREVENÇÃO DO SOBREPESO E DA OBESIDADE INFANTIL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Ana Maria Ferreira Soares¹

Aline do Amaral Zils Costa²

Flaviane Mello Lazarini³

Marta Gabriele Pires da Rosa Schmen⁴

Resumo: A obesidade e o sobrepeso são denominados como agravos multifatoriais que têm como resultado distúrbios dislipidêmicos, entretanto esses distúrbios podem ser prevenidos principalmente quando intervenções de educação em saúde ocorrem na fase da infância. Sendo assim, o objetivo da pesquisa visa analisar, por meio de registros bibliográficos, o desenvolvimento e a implantação de ações de enfermagem na rede de atenção primária para a prevenção e o tratamento do sobrepeso e da obesidade infantil. Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura por meio da base de dados da BVS (Biblioteca Virtual da Saúde) e que teve como alvo três artigos que corresponderam aos requisitos pré-estabelecidos. Obteve-se como um dos principais resultados a efetividade das consultas de puericultura, posto que durante essa consulta realiza-se uma intervenção, e ressalta-se a importância do vínculo da Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF) com as escolas. Conclui-se que as intervenções de enfermagem são muito importantes para a prevenção e para o tratamento da obesidade e do sobrepeso infantil, além de o enfermeiro ser o principal elo na relação UBS-escola.

Palavras-chave: sobrepeso infantil; obesidade infantil; enfermagem; prevenção.

■ INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde, a obesidade e o sobrepeso são originados quando se consome mais energia do que se gasta. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan) avalia critérios e determinantes alimentares e nutricionais da população. Para melhor avaliar o crescimento e o estado nutricional da criança, deve-se correlacionar o Índice de Massa Corporal (IMC) e a idade cronológica, ambos

¹ Acadêmica do curso de Enfermagem da Universidade da Região de Joinville (Univille). E-mail: annamariasoares@gmail.com

² Orientadora, professora do curso de Enfermagem da Univille. E-mail: aline.zils@gmail.com

³ Orientadora, professora do curso de Enfermagem da Univille. E-mail: flalazarini@gmail.com

⁴ Voluntária, acadêmica do curso de Enfermagem da Univille. E-mail: martapires0401@gmail.com

são registrados na Caderneta da Criança. Sendo assim, crianças de 2 a 7 anos que apresentam um percentil de IMC superior a 95 são consideradas obesas, e de 85 a 95, em sobrepeso (BRASIL, 2014).

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2019) relata que em 2019 cerca de 14,3% das crianças de 2 a 4 anos possuíam excesso de peso, sendo 227,6 mil obesas e 273,3 mil com sobrepeso. Já na faixa etária de 5 a 9 anos, 29,3% das crianças apresentavam excesso de peso, sendo esse dado composto por 352,8 mil obesos e 670,9 mil em sobrepeso. É importante ressaltar que a alimentação saudável desde o início da vida fetal e na primeira infância, a alimentação da gestante e da nutriz no aleitamento materno e a introdução da alimentação complementar não afetam somente o crescimento e o desenvolvimento da criança, mas também o desenvolvimento da obesidade e do sobrepeso (BRASIL, 2014).

Durante a análise de Rossi *et al.* (2016), observou-se que o estado nutricional dos pais está correlacionado com o dos seus filhos, sendo assim crianças com pais obesos estão mais propícias a apresentar obesidade ou sobrepeso. Além disso, as redes particulares de ensino ofertam alimentos em cantinas que possibilitam o aumento das chances de sobrepeso/obesidade. De acordo com Lopes *et al.* (2019), a obesidade infantil favorece o desenvolvimento das DCNT (Doenças Crônicas Não Transmissíveis) na fase adulta. As crianças obesas e em sobrepeso encontram-se em risco de desenvolver problemas osteoarticulares e psicológicos, além de dislipidemias, diabetes, câncer e doenças cardiovasculares na vida adulta, causados por fatores ligados às condições de vida, como acesso a bens e a serviços públicos, garantia de direitos, acesso à informação, emprego e renda e possibilidades de fazer escolhas favoráveis à saúde (FERREIRA, 2019).

Oliveira *et al.* (2016) afirma que o enfermeiro possui um papel de orientador dos hábitos que irão influenciar a saúde das crianças que apresentam obesidade e sobrepeso. O profissional contribui principalmente por meio da atenção primária e dos centros educacionais, com a identificação dos sinais da obesidade infantil. Mas para isso é necessária a sinalização de problemas detectados ao Núcleo Ampliado de Saúde da Família, a fim de obter apoio e obter melhores resultados com base nas ações de enfermagem (SOUSA, 2018).

Esta pesquisa tem como objetivo geral abordar as ações do enfermeiro na prevenção à obesidade e ao sobrepeso infantil com atuação na atenção primária e nas redes de atenção à saúde, entre estas, a UBS (Unidade Básica de Saúde), que permite ao profissional de enfermagem executar ações de assistência de acordo com a necessidade local, aproveitando a fase de aprendizado das crianças.

Considerando a importância do enfermeiro em combater e prevenir o sobrepeso e a obesidade em crianças, buscou-se responder a seguinte pergunta: quais as ações do enfermeiro na atenção primária para a prevenção da obesidade e do sobrepeso em crianças em idade escolar?

■ MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura sobre as ações de enfermagem para a prevenção da obesidade e do sobrepeso infantil. Buscamos artigos na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com os seguintes critérios de inclusão ou elegibilidade: publicação nos últimos 5 anos, texto completo, acesso gratuito e texto em língua portuguesa e inglesa. Para a busca foram utilizados os seguintes descritores

de acordo com o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): “obesidade pediátrica”, “sobrepeso infantil” e “enfermagem”.

A metodologia teve como base os 6 passos de Botelho, Cunha e Macedo (2011): o primeiro é identificar o tema e a pergunta da pesquisa (quais as ações do enfermeiro na atenção primária para a prevenção da obesidade e do sobrepeso em crianças em idade escolar?); o segundo trata de estabelecer os critérios de inclusão e exclusão, respectivamente, que nesta pesquisa foram descritores, publicações do texto completo, acesso livre, texto em português ou inglês, publicação nos últimos 5 anos e caracterizados como relatos de experiência, estudos de reflexão, dissertações, cartas, artigos de opinião e publicações que não respondam a pergunta deste estudo. Em seguida deve-se identificar os estudos pré-selecionados para, então, categorizá-los. No quinto passo é preciso interpretar os resultados e, por último, apresentar a revisão com a síntese do conhecimento.

■ RESULTADOS

A pesquisa foi realizada com a seguinte chave de busca: “obesidade pediátrica OR sobrepeso AND enfermagem”, resultando em 78 artigos dos quais 57 eram textos completos, 24 em língua portuguesa e 6 publicados nos últimos 5 anos. Por meio da leitura dos resumos desses 6 artigos, 3 permaneceram na amostra por atenderem ao objetivo do estudo.

A apresentação dos artigos selecionados está pontuada no quadro 1 com as características de cada um deles: o título, os objetivos e a metodologia utilizada. Em seguida, o quadro 2 apresenta a síntese das informações principais, consolidando os resultados.

Quadro 1 – Caracterização da amostra segundo os objetivos e a metodologia da pesquisa

Título	Objetivos	Metodologia
Intervenções do enfermeiro às pessoas com obesidade na Atenção Primária à Saúde: revisão integrativa	Identificar o conhecimento produzido sobre intervenções de enfermagem na Atenção Básica à Saúde com pessoas que sofrem de obesidade.	Revisão integrativa da literatura
Ações de enfermagem às crianças com sobrepeso e obesidade na Estratégia Saúde da Família	Analisar as ações de enfermeiros no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento de crianças com sobrepeso e obesidade na Estratégia Saúde da Família.	Estudo qualitativo
Programa de Enfermagem Saúde na Escola: prevenção e controle de sobrepeso/obesidade em adolescentes	Descrever o processo de construção de uma intervenção sob a forma de um Programa de Assistência de Enfermagem ao Adolescente com o objetivo de prevenir e controlar o sobrepeso ou a obesidade no ambiente escolar.	Estudo qualitativo

Fonte: primária

Quadro 2 – Síntese das principais informações nas publicações estudadas

Autor/Ano/Título	Informações principais
BRAGA, Vanessa Augusta Souza <i>et al.</i> 2017. Intervenções do enfermeiro às pessoas com obesidade na Atenção Primária à Saúde: revisão integrativa.	<ul style="list-style-type: none"> • A atuação do enfermeiro tem como base as entrevistas, as consultas e os dados do sistema; • As intervenções do enfermeiro são baseadas no estímulo à atividade física e à inserção de hábitos alimentares saudáveis no ambiente familiar; • Os obstáculos que o enfermeiro enfrenta são a falta de tempo e recurso da instituição e o déficit de conhecimento dos profissionais sobre a obesidade; • Observa-se que o vínculo entre usuário e enfermeiro é facilitador de uma educação permanente; • Pode-se afirmar que o contato direto com o paciente e a participação da família no tratamento, na promoção e na prevenção da obesidade permite um resultado promissor.
FERREIRA, Adecéa de Souza <i>et al.</i> 2019. Ações de enfermagem às crianças com sobrepeso e obesidade na Estratégia Saúde da Família.	<ul style="list-style-type: none"> • Observou-se a necessidade de acompanhar o desenvolvimento das crianças na Estratégia Saúde da Família; • Nas entrevistas realizadas foi possível identificar déficit no autocuidado de crianças e de famílias com casos de sobrepeso e obesidade infantil; • Na UBS o enfermeiro acompanha o crescimento da criança na avaliação antropométrica durante a consulta de puericultura; • A ação da enfermagem baseia-se na orientação de pais e filhos, considerando suas condições psicossociais; • As ações do enfermeiro consistem na orientação de evitar o consumo de ultraprocessados e açúcares, praticar atividades físicas extraescolares e estimular o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses.
VIEIRA, Caroline Evelin Nascimento Kluczynik <i>et al.</i> 2018. Programa de Enfermagem Saúde na Escola: prevenção e controle de sobrepeso/obesidade em adolescentes.	<ul style="list-style-type: none"> • A avaliação antropométrica designa o foco das intervenções para obter resultado eficaz; • Ações com melhores resultados foram realizadas na escola; • As dificuldades enfrentadas por crianças e adolescentes obesos ou com sobrepeso são: discriminação, <i>bullying</i>, exclusão social, prejuízo na autoestima, dificuldade com o vestuário, depressão, ansiedade e distúrbios metabólicos; • Intervenções de acordo com as necessidades: realizar reuniões sobre o programa Saúde na Escola; elaborar protocolos; registrar as medidas antropométricas; oferecer apoio no caso de <i>bullying</i>; estimular a escolha de alimentos saudáveis; estimular a prática de atividade física na escola; dispor opções de alimentos saudáveis nas cantinas; realizar intervenções sobre estado nutricional; auxiliar na criação e na manutenção de vínculo entre escola e UBS; e obter apoio de universidades na implementação de intervenções de enfermagem.

Fonte: primária

■ DISCUSSÃO

As publicações analisadas evidenciam que a consulta de enfermagem permite o acompanhamento integral da saúde da criança durante o seu desenvolvimento, além de proporcionar um vínculo entre enfermeiro, criança e família. De acordo com o Conselho Federal de Enfermagem (Cofen) (1987), o artigo 8 do Decreto de nº 94.406/1987 incumbe as atividades privativas do enfermeiro e entre elas se encontra

a consulta de enfermagem e a prescrição da assistência de enfermagem. O presente Decreto refere-se à função do enfermeiro como chefia de enfermagem da unidade privada ou pública, baseando-se no planejamento, na organização, na coordenação, na execução e na avaliação dos serviços da assistência de enfermagem, realizando a ligação entre os familiares e os demais profissionais de saúde, como nutricionista, educador físico, professores e médico. Para Braga *et al* (2017, p. 8):

Por outro lado, a confiança na habilidade da comunicação e a capacidade de promover vínculos com os usuários constituem-se em fatores facilitadores para a abordagem dessas pessoas, o que requer educação permanente.

Pode-se observar que, dos 3 artigos obtidos nos resultados, todos contemplam a importância da consulta e o papel do enfermeiro como ponte entre a família e os outros profissionais de saúde.

Durante as consultas é importante efetuar as seguintes atividades: pesar, medir e registrar os dados na Caderneta de Saúde da Criança, orientar quanto à vacinação, acompanhar o desenvolvimento motor, social e psíquico e “registrar intercorrências patológicas ou eventos de saúde ocorridos com a criança” (BRASIL, 2002, p. 31). Em concordância com o resultado da pesquisa elaborada por Ferreira *et al*. (2019), o aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de vida, bem como a alimentação complementar apropriada após esse período e a atividade física, principalmente em crianças acima de 4 anos, previne a obesidade e o sobrepeso infantil.

Como citado anteriormente, as consultas de enfermagem acompanham o desenvolvimento focado na prevenção e no rastreamento precoce dos distúrbios psíquicos. “Ressalta-se que o adolescente com obesidade têm maior chance de apresentar distúrbios psicológicos, especialmente depressão e ansiedade” (VIEIRA *et al*, 2018, p. 4). De acordo com o Programa de Enfermagem Saúde na Escola (Pese) elaborado e aplicado por Vieira *et al* (2018), as intervenções para a prevenção do *bullying* devem ser realizadas envolvendo os alunos, assim como acompanhar o crescimento infantil para monitorização do sobrepeso, da obesidade ou da desnutrição. O Ministério da Saúde realça que:

Entre os 2 e os 10 anos de idade, deve-se aferir o peso e a altura e plotá-los no gráfico nas consultas realizadas. A altura para a idade é o melhor indicador de crescimento da criança e, no Brasil, representa o déficit antropométrico mais importante. (BRASIL, 2012, p. 63)

Observa-se que a influência de fatores intrínsecos, como malformações, genéticas ou metabólicas, e os fatores extrínsecos, como alimentação, saúde, higiene, hábitos e cuidados gerais da criança induzem a alterações no crescimento infantil (BRASIL, 2002).

No Caderno da Criança – Crescimento e Desenvolvimento (BRASIL, 2012), abordam-se condutas necessárias para o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil, sendo a principal delas o estímulo dos pais para uma alimentação adequada acompanhada de orientações gerais sobre erros alimentares e consultas periódicas para melhor avaliação da criança pelo NASF (Núcleo de Apoio à Saúde da Família). Com isso o Ministério da Saúde evidencia e reforça os principais achados para prevenção e promoção da obesidade infantil dos artigos selecionados por esta pesquisa, como:

umentar o consumo de frutas, vegetais e cereais, limitar o consumo de alimentos ricos em gordura e açúcar, estabelecer o horário das refeições, evitar o hábito de comer assistindo TV, diminuir a exposição à propaganda de alimentos, diminuir o tamanho das porções dos alimentos, respeitar a saciedade da criança, diminuir o comportamento sedentário, realizar atividades fora do horário escolar e aulas de educação física voltadas para a promoção da saúde. (BRASIL, 2012, p. 151)

Com o intuito de promover a saúde em âmbito escolar, o Ministério da Educação e da Saúde criaram o Programa de Saúde na Escola (PSE), o qual identifica e registra o estado nutricional das crianças e dos adolescentes e estabelece intervenções de acordo com as necessidades do grupo em questão. Ressaltando as ações e intervenções de enfermagem evidenciadas por Vieira *et al.* (2018) no Pese, a interação entre Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF) e escola facilita a amplitude do reconhecimento sobre o problema e como consequência obtém resultados promissores.

Outra ação de enfermagem de grande importância para a prevenção da obesidade infantil é avaliar e identificar os fatores de risco aos quais a criança está exposta, como por exemplo sobrepeso e obesidade dos pais, inatividade física, ausência de aleitamento materno e hábitos alimentares familiares (BRASIL, 2012). Portanto recomenda-se que a equipe de enfermagem da UBSF trabalhe em conjunto com os educadores e o setor alimentício da escola a fim de estimular a alimentação saudável e a prática de atividade física nas crianças e nos adolescentes, podendo recorrer ao auxílio universitário para a integração de atividades como gincanas e palestras (BRAGA *et al.*, 2017; VIEIRA *et al.*, 2018).

■ CONCLUSÃO

Por meio da revisão de literatura concluiu-se que as intervenções de enfermagem são de extrema relevância na prevenção e na redução de fatores de risco associados a doenças crônicas e na minimização das sequelas atreladas ao sobrepeso e à obesidade infantil, uma vez que as ações de saúde são direcionadas para o autocuidado da criança. O enfermeiro é uma ponte aos demais profissionais de saúde, sendo o principal gerenciador de ações em todos os campos. Essa multiprofissionalidade permite um olhar holístico da criança, por isso estabelece vínculo entre esses profissionais e os familiares em ambientes seguros, como por exemplo a escola, fornece maior credibilidade às ações mediadas pela equipe. Nesse sentido é de suma importância que as ações baseadas em teorias de enfermagem sejam realizadas em conjunto com a comunidade, para que haja um entendimento efetivo e consequente promoção da saúde.

As intervenções realizadas devem ser oportunidades de registros na Caderneta de Saúde da Criança para a identificação de problemas de forma precoce ou o acompanhamento da efetividade do tratamento recomendado. Entretanto vale ressaltar que no decorrer do levantamento de dados para o artigo observou-se que há uma escassez de trabalhos sobre o tema abordado, já que os materiais selecionados não trazem exatamente as ações e seus resultados datados. Recomenda-se o aprimoramento e o desenvolvimento de ações do enfermeiro para a prevenção e o tratamento da obesidade e do sobrepeso infantil, uma vez que ambos se configuram como problemas de saúde com aumento de incidência em crianças e adolescentes, além de favorecer o desenvolvimento e gerar complicações de possíveis doenças crônicas não transmissíveis.

■ REFERÊNCIAS

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220>. Acesso em: 16 set. 2021.

BRAGA, V. A. S. *et al.* Intervenções do enfermeiro às pessoas com obesidade na Atenção Primária à Saúde: revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 51, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/fWScZ4M8TSTD36sVYPMhrCb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atlas da obesidade infantil no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/dados_atlas_obesidade.pdf. Acesso em: 29 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_doenca_cronica_obesidade_cab38.pdf. Acesso em: 29 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/crescimento_desenvolvimento.pdf. Acesso em: 17 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da criança: crescimento e desenvolvimento**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/caderno_33.pdf. Acesso em: 17 nov. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM – Cofen. **Decreto n.º 94.406 de 1987**. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/decreto-n-9440687_4173.html. Acesso em: 17 nov. 2021.

FERREIRA, A. S. *et al.* Ações de enfermagem às crianças com sobrepeso e obesidade na Estratégia Saúde da Família. **Rev. Rene**, v. 20, n. 1, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-996966>. Acesso em: 10 set. 2021.

LOPES, C. A. O. *et al.* **Prevenção da obesidade infantil: uma proposta educativa**, v. 7, n. 1, jan./jun., 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistainterfaces/article/view/19079/16162>. Acesso em: 30 ago. 2021.

OLIVEIRA, G. S. *et al.* Obesidade infantil: contribuição da enfermagem na prevenção. **Revista Humano Ser**, v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unifacex.com.br/humanoser/article/view/795>. Acesso em: 30 ago. 2021.

ROSSI, C. E. *et al.* Fatores associados ao consumo alimentar na escola e ao sobrepeso/obesidade de escolares de 7-10 anos de Santa Catarina, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 2, fev. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/46sCqyvMtxHNNn66JV7skGH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 ago. 2021.

SOUSA, R. G. **A atuação da enfermagem na prevenção da obesidade infantil**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde (Faces), Centro Universitário de Brasília (UniCEUB), Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/13011/1/21388585.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2021

VIEIRA, C. E. N. K. *et al.* Programa de Enfermagem Saúde na Escola: prevenção e controle de sobrepeso/obesidade em adolescentes. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 52, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-30043929>. Acesso em: 10 set. 2021.

IMIGRAÇÃO E O EGO: SITUAÇÕES QUE AFETAM O IMIGRANTE NA FORMAÇÃO DE SUA SUBJETIVIDADE NO MUNDO FÍSICO E VIRTUAL

Bruna Caroline Vieira de Carvalho¹

Helena Streit²

Sirlei de Souza³

Resumo: O presente estudo está vinculado ao Programa Institucional de Pesquisa em Comunicação da Universidade da Região de Joinville (Univille) e ao projeto “Comunicação inclusiva: o olhar do imigrante haitiano na construção de conteúdo em redes sociais”, com duração de março de 2020 até fevereiro de 2023. Este artigo, especialmente, propõe esclarecer como o ato de migrar afeta a formação da identidade e a subjetividade do ser humano, porque a adaptação em outro país e o desenvolvimento de novos laços são passíveis de serem prejudicados diante de obstáculos existentes em virtude da exclusão social, da cultura diversa, do possível preconceito e da saudade do antigo lar. A metodologia utilizada refere-se à análise de um grupo de entrevistas realizadas com jovens imigrantes haitianos que cursam graduação na Univille. Questiona-se como essa vinda para outro país tem modificado a identidade do público-alvo e quais seriam os choques sofridos diante de novas culturas, da aprendizagem de uma nova língua e o desejo de manter viva a língua de origem. Também foi questionado o impacto da utilização de redes sociais na vida dessas pessoas. Conclui-se, pelo estudo parcial, que a identidade dos imigrantes haitianos é afetada quando eles vêm para o Brasil, pois sua visão de mundo é alterada e pode acabar gerando uma crise identitária.

Palavras-chave: subjetividade; ego; imigrante haitiano; comunicação; redes sociais.

■ INTRODUÇÃO

O ser humano é biopsicossocial; nisso coexistem três camadas, sendo elas a biológica, que envolve as características físicas de cada sujeito, a psicológica, que é formada pelos processos emocionais, afetivos e racionais que constituem a personalidade do indivíduo, e, por último, a social, que engloba os valores, os papéis

¹ Acadêmica do curso de Psicologia da Universidade da Região de Joinville (Univille). E-mail: bcarolvieira@gmail.com

² Acadêmica do curso de Psicologia da Univille. E-mail: helenastreit27@gmail.com

³ Orientadora, professora dos cursos de Direito, Enfermagem, Naturologia e História da Univille. E-mail: sirlei.souza@univille.br

que o sujeito desempenha nos grupos que participa. Podemos dizer que somos seres complexos, como Pereira (2008, p. 154) explica: “Coexistindo simultaneamente, um ou outro potencial pode se sobressair conforme repostas às condições de vida que o indivíduo experiencia”.

O migrante encontra-se fora da cultura na qual se constituiu. A comunicação entre o mundo externo e o mundo interno se encontra prejudicada. Essa falta de comunicação pode gerar vulnerabilidade psíquica para o migrante, que se depara com a falta de compreensão e de defesa/proteção, que sua cultura de origem poderia proporcionar, por mais difícil que tenha sido (MARTINS-BORGES, 2013).

Cada sujeito é único e tem a sua experiência, segundo Lechner (2007, p. 79) “a experiência dos imigrantes é vivida com rupturas nos laços familiares, afetivos, linguísticos, simbólicos e constitutivos do sujeito”. O processo migratório pode desencadear uma crise de identidade, pois ao adentrar em uma nova cultura existe a possibilidade do ego do imigrante acabar sendo fragilizado. Como explica Martins-Borges (2013, p. 153):

Devido às dificuldades encontradas, o processo migratório em si pode ser vivenciado como um novo traumatismo, um traumatismo do exílio, com consequências psicológicas importantes, particularmente a perda da coesão e da continuidade de si.

Ressalta-se a essencialidade do ego, da teoria de Freud, como o intermediador, porque se ele estiver debilitado, todo o psíquico do indivíduo sofre alterações. Hall, Lindzey e Campbell (2000, p. 54) ainda explicam que “o ego é o executivo da personalidade porque ele controla o acesso à ação, seleciona as características do ambiente às quais irá responder e decide que instintos serão satisfeitos e de que maneira”.

A presente pesquisa tem como objetivo investigar situações que afetam o público-alvo no novo país, sua subjetividade e a formação de uma nova identidade, bem como as dificuldades do uso de sua língua de origem no novo país e a interação em redes sociais com pessoas da nova cultura; visa-se realizar discussões sobre a condição social dos imigrantes.

■ FORMAÇÃO DA SUBJETIVIDADE DIANTE DO EGO

Identidade é o nome dado aos conceitos e sentimentos que o indivíduo desenvolve a respeito de si próprio, baseando-se em sua vivência na sociedade. A identidade é aquilo que envolve o pessoal de cada sujeito, incluindo dados pessoais, como cor, sexo, idade, suas experiências, além das características que os outros lhe analisam, permitindo o desenvolvimento dessa representação de si (BOCK, 2001, p. 190).

O ser humano, enquanto sujeito subjetivo, tem como primeira identificação a mãe, depois de um tempo começa a ver no outro características semelhantes, por meio das quais acaba selecionando pessoas que deseja ter por perto, e, mediante tais identificações, forma sua própria subjetividade. Segundo Ana Bock (2001, p. 272), “contudo, há situações em que o processo de mudança contínua ocorre de modo intenso, confuso e, muitas vezes, angustiante e doloroso. Falamos, então, em crise de identidade”.

Para Thompson (1998, p. 36), a comunicação “[...] serve para que as pessoas se relacionem entre si, transformando-se mutuamente”. Por via disso ela é importante

na vivência e nas experiências dos indivíduos na sociedade. Para Maheirie (2002) “a subjetividade é compreendida como uma dimensão do sujeito, assim como a objetividade que, relacionadas dialeticamente no contexto social, produzem o sujeito”. A comunicação faz parte da subjetividade do sujeito, ele se comunica por meio dos elementos subjetivos que estão em seu cotidiano.

Cogo (2012) observa a presença do celular no contexto das redes migratórias, pois assim os imigrantes se mantêm conectados, auxiliando uns aos outros para tomar decisões a respeito do fluxo de migração. Com isso a autora fala sobre dois processos na construção dessa rede, o primeiro “está relacionado às possibilidades de experimentação abertas pelo desenvolvimento das tecnologias como espaços relevantes de construção e circulação de imaginários e de agendas”, e o segundo retrata a presença das redes de migrantes que “pode ser observada a partir da construção do projeto migratório, ou seja, na decisão de migrar incentivada por parentes, amigos e conhecidos que já passaram pela mesma experiência” (COGO, 2012, p. 30-31).

Por meio desses processos os sujeitos criam vínculos comunicativos que, na Era Digital de um mundo globalizado, diversas vezes se desenvolvem no mundo virtual, por intermédio de redes sociais como Facebook, Whatsapp e Instagram. Nesse contexto, Sayad (1998, p. 15) explica que

[...] a imigração é, em primeiro lugar, um deslocamento de pessoas no espaço, e antes de mais nada no espaço físico [...]. Mas o espaço dos deslocamentos não é apenas um espaço físico, ele é também um espaço qualificado em muitos sentidos, socialmente, economicamente, politicamente, culturalmente (sobretudo através das duas realizações culturais que são a língua e a religião).

Partindo do contexto de comunicação, o imigrante busca se adequar ao novo país, reconfigurando-se socialmente – almejando seu direito à saúde, educação e trabalho. Portanto surgem dificuldades na vivência imigrante.

Quase sempre, ao não ter acesso ao mundo do trabalho, o imigrante desaparece por conta dos desafios em prol da sobrevivência, das dificuldades em lidar com o novo idioma, enfrentando as situações sem garantias de direitos sociais, políticos e civis para se manter (ALMEIDA, 2017, p. 4).

O acesso dos imigrantes à saúde e à qualidade de vida é afetado pela falta de comunicação, dificuldade na adaptação ao novo país, luta contra o preconceito e a discriminação, aceitação em trabalhos, pouco conhecimento social e falta de informação de acesso a serviços públicos. As desigualdades socioeconômicas geram um problema ao acesso a trabalho, educação, moradia e condições psicossociais (GRANADA *et al.*, 2017).

Nas relações entre saúde e imigração, considera-se importante a perspectiva de busca de trabalho e melhores condições de vida fora do país de origem, colocando-se, cada vez mais, a ênfase em fatores de atração e repulsão como elementos centrais nos processos de saúde e doença dos indivíduos, bem como relacionados com relações de gênero, com a durabilidade dos projetos migratórios, com a circularidade e com a clandestinidade e desenvolvimento das redes internacionais das economias subterrâneas (GRANADA *et al.*, 2017, p. 290).

Desse modo o imigrante está exposto a trabalhos menos remunerados e a condições ambientais que provocam maior vulnerabilidade ao adoecimento, assim sendo necessário o aumento da qualidade de vida, o acesso à saúde e a luta pelos direitos humanos (GRANADA *et al.*, 2017). Baccega (2011) aponta que existem três passos para isso:

[...] 1) o sujeito ter consciência de que é sujeito de direitos; 2) ter conhecimento de seus direitos, ou seja, serem dadas a ele condições de acesso a esse conhecimento; 3) serem adjudicadas ao sujeito as garantias de que ele exerce ou exercerá seus direitos sempre que lhe convier (BACCEGA, 2011, p. 27).

Um dos aspectos do desenvolvimento da subjetividade e da “nova” identidade no país receptor se desenvolve com a efetiva participação no espaço democrático e com os direitos coligados à cidadania. Almeida (2017, p. 103) pressupõe que “a intenção de um imigrante é participar do espaço democrático do país”, produzir, interagir com as pessoas, além de “conquistar moradia, educação e trabalho” para reconstruir sua própria vida e a vida de seus familiares”.

A migração implica, assim, a adaptação social e psicológica mas, também, a incorporação pelo indivíduo de uma cultura, língua, regras culturais e sociais diferentes, tendo o imigrante de desenvolver estratégias de adaptação que lhe permitem resolver as dificuldades relacionadas com a condição de imigrante e de aculturação (RAMOS, 2009, p. 5).

Contudo essa é uma forma de agir na sociedade contemporânea, pois estar conectado é estar junto, mesmo de longe. Pode-se dizer que as redes sociais auxiliam os imigrantes a se comunicar com seus familiares, fortalecendo a rede migratória de forma ativa, informando os demais imigrantes sobre saúde, moradia, emprego, documentações e demais assuntos relevantes sobre o novo país.

■ METODOLOGIA

A origem da pesquisa advém da necessidade de verificar como o público-alvo tem lidado com mudanças tanto em sua identidade quanto em sua subjetividade. A primeira etapa do estudo consistiu em uma pesquisa bibliográfica sobre a chegada dos imigrantes no Brasil e fatores relacionados à identidade e à subjetividade.

A segunda etapa desenvolve-se com base na abordagem qualitativa, por meio da análise de entrevistas realizadas em 2020 via plataforma Microsoft Teams com acadêmicos haitianos estudantes universitários da Univille e após a aprovação da pesquisa pelo Comitê de Ética, em 6/8/2020, sob o número do CAAE: 33719620.0.0000.5366.

Durante a realização das entrevistas foram abordados alguns tópicos voltados à trajetória de vida do imigrante, à sua identificação com o Brasil e ao quanto isso o afetou, tendo como objetivos aprofundar a questão da identidade e investigar a forma como a subjetividade se transforma considerando as vivências migracionais no contexto atual. Diante disso pretendeu-se compreender como acontece a comunicação entre imigrantes haitianos e a modificação do ego com a nova adaptação.

Quadro 1 – Informações dos entrevistados: acadêmicos imigrantes haitianos

Entrevistado	Idade	Sexo	Chegada ao Brasil	Curso	Redes sociais que utiliza
A	22	F	12/2016	Enfermagem	Youtube, Facebook, Instagram e Messenger
B	24	M	14/5/2017	Psicologia	WhatsApp, Facebook, Instagram e Messenger
C	27	F	15/3/2014	Gastronomia	WhatsApp e Instagram
D	21	F	12/12/2013	Comércio Exterior	WhatsApp e Instagram
E	40	F	11/2013	Direito	WhatsApp e Facebook
F	23	F	6/6/2013	Enfermagem	WhatsApp, Youtube e Instagram

Fonte: Própria; entrevistas concedidas entre outubro e novembro de 2020

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados seis acadêmicos matriculados no ensino superior, sendo um entrevistado do sexo masculino e cinco do sexo feminino. O meio de obtenção das informações foi a análise das entrevistas realizadas no ano de 2020, a tabela anterior elenca alguns dos dados coletados, como data de chegada ao Brasil, curso em que está estudando e redes sociais utilizadas.

Sobre a relação dos acadêmicos em migrar para o Brasil, as entrevistadas A, C, D, E e F relatam não querer mais voltar a morar no Haiti, pretendem somente visitar seu país de origem. Ao serem questionadas a respeito do prévio conhecimento que tinham do Brasil ou da cultura brasileira, a entrevistada A relatou que nunca havia ouvido falar do Brasil, enquanto o entrevistado B e as entrevistadas C e D disseram que o conheciam em decorrência do futebol. O entrevistado B e a entrevistada C ainda declararam que vieram para o país após ouvirem falar que esse era um lugar muito bom e com muitas oportunidades de emprego.

Os imigrantes saem de seu país de origem em busca de crescimento profissional, estudo de qualidade e melhora das condições de vida. A entrevistada F explica que no Haiti a educação é muito precária e com pouco desenvolvimento social, e a entrevistada E declara que seu maior sonho é se tornar uma advogada para apoiar os imigrantes e mostrá-los seus direitos enquanto cidadãos.

Podemos observar que as entrevistadas E e F sonham em crescer profissionalmente e mostram sentimentos reprimidos pelo seu país de origem – pode-se ressaltar nessa análise os estudos de Silva (2010, p. 3), nos quais explica-se que o recalque “é o mecanismo que consiste em manter afastado da consciência alguma ideia penosa”.

Lá, em Haiti, eu não tive muita oportunidade. Eu trabalhei na recepção, fiquei 4 anos, e como se fosse eu não tava trabalhando, sabe? O dinheiro era (‘ela’) muito pouco para mim, e eu fui muito ameaçada, sabe? Porque, às vezes, tem pessoas que queria falar com o diretor, mas eles sempre acharam (‘achalam’) que eu posso impedir (‘impedilam’) eles para conversar... (entrevistada E, 2020)

Referente à cultura, a entrevistada A relata considerar que ela se misturou com a do Brasil; o entrevistado B utiliza do mecanismo de defesa de negação, não quer saber da sua antiga cultura, ele conta que veio para o Brasil para viver uma vida nova e não ficar relembrando seu passado. A entrevistada E diz que a cultura de seu país permanece com ela aqui no Brasil. Em contrapartida a entrevistada D reforçou trazer o “Haiti para o Brasil” e que o ato de migrar a fez dar mais valor à cultura haitiana, confessando não se sentir contente com as danças brasileiras e que gosta muito de fazer as comidas do país de origem, pois sente bastante falta.

A respeito da linguagem, segundo Moura (2017, p. 9) “a língua é elemento crucial para o desenvolvimento das relações e para as trocas culturais. Logo, precisamos desenvolver habilidades para trabalhar com a língua de acolhimento”. Nota-se a importância do uso da língua no cotidiano em termos de transporte, saúde e trabalho (BARBOSA; SÃO BERNARDO, 2017, p. 4).

As entrevistadas A e D relatam terem tido muita dificuldade em relação a aprender a língua portuguesa e que até hoje se sentem perdidos em algumas palavras, os idiomas que ainda utilizam são francês, crioulo e espanhol. O que os ajudou a desenvolver o aprendizado da língua foi assistir novelas, séries na Netflix, filmes e outros programas.

Todos os entrevistados utilizam redes sociais como Facebook, Instagram, Messenger e WhatsApp. A entrevistada C apropria-se do Instagram para divulgar seu trabalho como vendedora de roupas íntimas, e a entrevistada D apresenta-se como influenciadora digital, desenvolvendo projetos sociais e culturais em que busca auxiliar outros imigrantes por intermédio de disseminação de informações, além de espalhar a cultura haitiana realizando *lives* em seu perfil com artistas haitianos. Demonstram apropriação das redes sociais ao criar um canal na plataforma Youtube as entrevistadas A, C, D e F, pelo qual produzem webnovelas em crioulo com grande alcance na comunidade haitiana que reside no Brasil e no Haiti.

A entrevistada D relata a tristeza de não ter seu diploma validado no Brasil, levando-a a realizar outra graduação. Nota-se que os estudantes entrevistados estão modificando suas identidades e transformando suas subjetividades em decorrência de novos costumes, cultura, aprendizagem de uma nova língua e comunicação em novo ambiente social.

■ CONCLUSÃO

Sobre o processo de imigração observou-se a reação do sujeito diante da mudança de país, o quanto isso afetou sua identidade. Por meio das entrevistas percebe-se que a nova cultura mexeu com a estrutura do ego, transformando a subjetividade dos entrevistados. Com base no modo biopsicossocial, sendo isso a caracterização biológica, psicológica e social do imigrante, este recebe e organiza novas informações, as quais lhe trazem um novo significado que muda aspectos de seu comportamento, como por exemplo a maneira de se comunicar, de expressar-se em uma nova sociedade.

Fazendo correlação com as entrevistas, nas quais relataram se sentirem bem em morar no Brasil e ausência de vontade de voltar ao seu país de origem, nota-se diversos desafios na trajetória dessas pessoas, como passar por uma crise de identidade, transformando todo o funcionamento psíquico e assim redefinindo o modo de ser e estar no mundo. Quando o sujeito recebe apoio para a imigração, sente-se acolhido e tem uma perspectiva de vida melhor.

Ressalta-se que, para alguns entrevistados, a cultura do seu país de origem não lhe identifica mais, outros carregam consigo parte de seus costumes e grande saudade – como é o caso da entrevistada D, relatando que migrar para o Brasil lhe fez valorizar mais sua cultura.

Um dos pilares de apoio para manterem o contato com suas respectivas famílias é a comunicação, por meio de redes sociais como WhatsApp, Facebook, Instagram, Messenger e YouTube, instrumentalizando-se do mundo virtual para suprir a saudade. Usa-se em redes sociais diversas línguas como crioulo, francês e espanhol, trazendo um pouco da própria cultura para manter a língua de origem viva.

■ REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. D. Comunicação, consumo e democracia: desafios e possibilidades na imigração haitiana. **Paulus**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 99-110, 2.º semestre 2017. Disponível em: <https://fapcom.edu.br/revista/index.php/revista-paulus/article/view/26/39>. Acesso em: 30 set. 2021.

BACCEGA, M. A. Um panorama da intersecção comunicação e consumo. *In*: TONDATO, M. P.; BACCEGA, M. A. **A telenovela nas relações de comunicação e consumo: diálogos Brasil e Portugal**. Jundiá: Paco Editorial, 2011. p. 13-33.

BARBOSA, L. M. A.; SÃO BERNARDO, M. A. de. A importância da língua na integração dos/as haitianos/as no Brasil. **Périplos: Revista de Estudos sobre Migrações**, v. 1, n. 1, p. 58-67, 2017.

BOCK, A. M. B. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. São Paulo: Saraiva, 2001.

COGO, D. **Latino-americanos em diáspora: usos de mídia e cidadania das migrações transnacionais**. Rio de Janeiro: Tríbia, 2012.

GRANADA, D. *et al.* Discutir saúde e imigração no contexto atual de intensa mobilidade humana. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 21, n. 61, p. 285-296, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-57622016.0626>. Acesso em: 10 out. 2021.

HALL, C. S.; LINDZEY, G.; CAMPBELL, J. B. **Teorias da Personalidade**. Grupo A, 2000

LECHNER, E. Imigração e saúde mental. **Revista Migrações**, v. 1, p. 79-101, 2007. Disponível em: https://www.om.acm.gov.pt/documents/58428/183863/migracoes1_art4.pdf. Acesso em: 14 nov. 2021.

MAHEIRIE, K. Constituição do sujeito, subjetividade e identidade. **Interações**, v. 7, n. 13, p. 31-44, 2002. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-29072002000100003. Acesso em: 15 nov. 2021

MARTINS-BORGES, L. Migração involuntária como fator de risco à saúde mental. **REMHU: Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana**, v. 21, p. 151-162, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/remhu/a/5ybFYzvWhw9K6TXFHY9QVpD/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 27 nov. 2021.

MOURA, M. L. Processo de ensino da Língua Portuguesa para imigrantes haitianos. **RELACult – Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 3, 2017. Disponível em: <https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/591/266>. Acesso em: 12 out. 2021.

PEREIRA, J. C. Aula 10 – Trabalho e comportamento humano na visão biopsicossocial. *In*: PEREIRA, J. C.; GOUVEIA, C. M. A.; CORSINO, I. L. **Psicologia do trabalho**. Rio de Janeiro: Fundação Cecierj, 2008. Disponível em: http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/604/Aula_10.pdf?sequence=10&isAllowed=y. Acesso em: 6 nov. 2021.

RAMOS, N. Saúde, migração e direitos humanos. **Mudanças – Psicologia da Saúde**, v. 17, n. 1, p. 1-11, jan./jun. 2009.

SAYAD, A. **A imigração ou os paradoxos da alteridade**. São Paulo: Edusp, 1998.

SILVA, E. B. T. Mecanismos de defesa do ego. **Psicologia. PT: O Portal dos Psicólogos**, v. 7, n. 1, p. 1-5, 2010. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0212.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021

THOMPSON, J. B. **A mídia e a modernidade**: uma teoria social de mídia. Petrópolis: Vozes, 1998.

PROPOSTA DE UM NOVO MÉTODO PARA MENSURAÇÃO DE URÉIA NA SALIVA DE PACIENTES HEMODIALISADOS

Daffny Cunha Fernandes¹
Gabriela Camargo Barbosa¹
Helena Miguel Cotter²
Victor Farah Seberino²
Luiz Carlos Machado Miguel³
Jussara Maria Gonçalves³

Resumo: A Doença Renal Crônica (DRC) consiste na incapacidade do rim de remover resíduos metabólicos, necessitando do tratamento hemodialítico. Nessas condições, é comum que o paciente apresente excesso de ureia no sangue e na saliva. Os atuais testes para mensuração da ureia são onerosos e não demonstram resultado imediato. Portanto, o objetivo desse estudo é propor um protocolo inédito e acessível para realizar esse tipo de análise. Coletou-se amostras de saliva de sete pacientes da Fundação Pró-Rim (Joinville, SC) durante os períodos pré e pós-hemodiálise. O protocolo de análise foi realizado da seguinte maneira: adição de duas gotas de saliva e duas gotas de vermelho de fenol em uma lâmina de vidro (HidroAll®, São Paulo). O controle negativo e as amostras obtidas após a hemodiálise, com ausência ou baixa quantidade de ureia, mantiveram a coloração alaranjada. As amostras obtidas no período pré-hemodiálise demonstraram a presença de ureia devido à mudança na coloração para rosa escuro. A alteração colorimétrica visual indica instaneamente a condição do paciente. Esses resultados apresentaram congruência com o padrão-ouro, a quantificação com base no sangue por meio do método enzimático/colorimétrico. Embora ainda esteja em validação clínica, é possível afirmar que esse teste representa uma possibilidade fidedigna e acessível para análise de ureia por meio da saliva.

Palavras-chave: ureia; saliva; doença renal crônica.

■ INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC), condição caracterizada pela diminuição progressiva e irreversível da atividade funcional dos rins, é um relevante problema médico e de saúde pública (ROMÃO JUNIOR, 2004).

No Brasil, de 2002 para 2017 houve um aumento de 159,4% no número de pacientes acometidos de DRC, pulando de 48.806 para 126.583 casos. Esse dado reflete o surgimento de 3.758 novos pacientes (3%) em um ano. As causas mais comuns

¹ Acadêmicas do curso de Odontologia da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* daffnyfernandes@hotmail.com e gabi_gcb@hotmail.com

² Colaboradores, acadêmicos do curso de Odontologia da Univille. *E-mail:* helenamiguelc@hotmail.com e victor.seberino@gmail.com

³ Orientadores, professores do curso de Odontologia da Univille. *E-mail:* lcommiguel@gmail.com jussaramariagancalves@yahoo.com.br

para o desenvolvimento da doença renal crônica foram hipertensão (34%) e diabetes (31%) (THOMÉ *et al.*, 2019).

Os pacientes brasileiros com DRC recebem tratamento dialítico predominantemente por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). A hemodiálise é considerada uma modalidade de tratamento de alto custo, e no Brasil o SUS é responsável pelo ressarcimento de cerca de 90% dessa terapia (MARINHO *et al.*, 2017). A rotina dialítica à qual os portadores de DRC são submetidos semanalmente faz com que grande parte deles se atentem exclusivamente à própria saúde geral, deixando de lado cuidados importantes, como uma adequada condição bucal. O resultado dessa negligência pode repercutir em várias manifestações bucais (CASTRO *et al.*, 2017).

É comum que esse grupo de pacientes possua sensação de gosto metálico e halitose urêmica devido à alteração nos níveis de ureia na saliva, bem como a metabolização da ureia em amônia. Em contrapartida, a degradação da ureia salivar em amônia leva à alteração dos valores de pH da saliva de pacientes com DRC, promovendo uma elevação do pH e tornando o meio alcalinizado (LACERDA *et al.*, 2015).

Embora a avaliação odontológica regular de pacientes diagnosticados com DCR seja imprescindível, ainda não existem métodos consolidados na literatura para a mensuração da ureia presente na saliva (KANJEVAC *et al.*, 2018). Os atuais testes utilizados para quantificação de ureia são onerosos ou foram testados exclusivamente em amostras de urina ou sangue até o momento. Além disso, a padronização de um teste rápido e não invasivo pode preservar o paciente de punções adicionais, as quais favorecem o crescimento das fístulas arteriovenosas, acesso vascular criado para a execução da hemodiálise (BILANCIO *et al.*, 2018). Partindo dessa necessidade clínica, o objetivo deste estudo foi propor um protocolo inédito e acessível para realizar a análise de ureia.

■ METODOLOGIA

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Região de Joinville (Univille) sob o parecer de número 3.323.390 na data de 13/5/2019. Somente participaram deste estudo os indivíduos que voluntariamente concordaram com os termos da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

SELEÇÃO DE PACIENTES PARA O ESTUDO PILOTO

Foram selecionados sete participantes com DRC submetidos à hemodiálise, cadastrados e regularmente atendidos na Fundação Pró-Rim de Joinville (SC). Estes obedeceram aos seguintes critérios de inclusão: tempo de hemodiálise superior a 3 meses; maioridade civil; não ser tabagista e não possuir qualquer outra comorbidade sistêmica.

COLETA SALIVAR

Coletou-se duas amostras de saliva de cada paciente, uma no período pré e outra no período pós-hemodiálise. Para a realização de ambas as coletas, os pacientes foram

instruídos a fazer a sialometria estimulada, mastigando um dispositivo confeccionado para o exame durante duas fases: o primeiro minuto de salivação era desprezado e, a cada minuto pelos próximos 5 minutos, a saliva era depositada em um Tubo Falcon devidamente fechado, identificado com o nome do paciente e armazenado em uma caixa de isopor, a qual continha gelo para manutenção das propriedades bioquímicas da saliva por no máximo 24 horas.

Ademais, realizou-se a medição de pH das amostras de saliva coletadas com pHmetro de bancada (PHOX® Suprimentos Científicos, P1000, Colombo – PR), tanto antes quanto após a hemodiálise.

MENSURAÇÃO DA UREIA PRESENTE NA SALIVA

Após estudos preliminares, definiu-se um protocolo pioneiro para a verificação da presença ou ausência de ureia: adição de duas gotas de saliva e duas gotas de vermelho de fenol em uma lâmina de vidro (HidroAll®, Valinhos – SP), este último um reagente comumente utilizado como indicador de pH em testes de piscinas domésticas. Tal protocolo foi testado nas amostras de saliva coletadas nos momentos pré e pós-hemodiálise.

O controle negativo para o teste consistiu na deposição de duas gotas de vermelho de fenol e duas gotas de água destilada, ao invés de saliva. Já o controle positivo foi executado por meio da adição de duas gotas do reagente associado a duas gotas de ureia.

Após 2 minutos, as amostras que não continham ureia permaneceram com aspecto alaranjado. No entanto as amostras que demonstraram a presença de ureia apresentaram alteração imediata na coloração para rosa escuro. Todas as análises foram fotografadas para registro (figura 1) e o resultado, anotado em uma tabela para posterior análise estatística.

Figura 1 – Controle positivo (A) e negativo (B) do teste



Fonte: primária

COMPARAÇÃO COM O PADRÃO-OURO

Para avaliar se a nova técnica proposta é fidedigna, comparou-se os resultados obtidos com a metodologia padrão-ouro: a quantificação de ureia no sangue por meio do método enzimático-colorimétrico, que permite calcular a concentração de ureia por meio da mensuração da variação de absorvância de uma amostra a um determinado comprimento de onda.

■ RESULTADOS

Dos pacientes estudados (n=7), 85,72% deles (n=6) eram do sexo masculino e 14,28% (n=1) do sexo feminino. Com relação à faixa etária, evidenciou-se que 1 paciente tinha menos de 49 anos (14,28%), 4 apresentavam idade entre 50 e 59 anos (57,1%) e 2 tinham mais de 60 anos (28,57%).

O tempo de hemodiálise foi classificado em 3 escores: <2 anos (n=1), entre 2 e 5 anos (n=4) e >5 anos (n=2). Destaca-se que a maioria das amostras analisadas eram de indivíduos com tempo de hemodiálise entre 2 e 5 anos (57,14%).

Na análise salivar realizada em laboratório, o pH das coletas antes da hemodiálise variou entre 7 e 8,7, e, após a hemodiálise, entre 6,8 e 8, sendo a média pré-hemodiálise 8,01 e pós-hemodiálise, 7,41. Antes da hemodiálise, 6 pacientes apresentaram pH acima do normal (>7,0) e apenas 1 deles apresentou valor dentro da normalidade (entre 6,0 e 7,0). Após o tratamento hemodialítico, 5 pacientes continuaram apresentando pH acima da normalidade e 2 obtiveram resultados dentro do valor de referência normal. Apesar da maioria dos pacientes (n=5, 71,4%) continuarem com índices acima dos valores referenciais, 100% deles apresentaram diminuição no pH salivar.

Em relação à mensuração de ureia, observou-se que na análise pré-hemodiálise 100% dos pacientes possuíam a substância no meio salivar, enquanto que no pós-hemodiálise, 2 indivíduos apresentaram ausência completa, 3 manifestaram redução da presença quando comparado ao momento pré-hemodiálise e outros 2 ainda possuíam ureia na saliva.

Quando realizada a comparação do protocolo criado com os exames hematológicos dos pacientes, observou-se que os testes feitos com a saliva demonstraram de forma adequada os mesmos resultados encontrados nos exames sanguíneos. Os valores referenciais dentro da normalidade de ureia no sangue são diferentes para homens (de 19,00 a 43,00mg/dL) e mulheres (de 15,00 a 36,00mg/dL). As amostras foram analisadas em mg/dL pelo laboratório que realizou os exames hematológicos.

Na análise dos exames hematológicos pré-hemodiálise, 100% dos pacientes estavam com a ureia elevada no sangue, tendo como média 154,00mg/dL, e no exame pós-hemodiálise houve diminuição dos valores em todos os pacientes, resultando em uma média de 56,70mg/dL (tabela 1).

Tabela 1 – Resultados dos exames hematológicos de ureia em mg/dL

Paciente	Pré-hemodiálise	Pós-hemodiálise
A	152,00	54,00
B	185,00	80,00
C	116,00	38,00
D	173,00	72,00
E	109,00	42,00
F	167,00	42,00
G	176,00	69,00

Fonte: primária

Quando realizada a comparação dos exames hematológicos com os testes feitos com o vermelho de fenol, os resultados encontrados foram de que 4 pacientes obtiveram os mesmos níveis em ambos os exames, enquanto 3 diferiram levemente (tabela 2).

Tabela 2 – Comparação entre exames hematológicos e salivares pré e pós-hemodiálise

Paciente	Pré-hemodiálise hematológico	Pré-hemodiálise salivar	Pós-hemodiálise hematológico	Pós-hemodiálise salivar
A	+	+	↓	↓
B	+	+	↓	↓
C	+	+	-	-
D	+	+	↓	+
E	+	+	-	-
F	+	+	-	↓
G	+	+	↓	+

+ Ureia em excesso no sangue ou saliva

- Valor considerado dentro da normalidade

↓ Ureia em excesso no sangue ou saliva, mas com redução, em comparação ao exame pré-hemodiálise

Fonte: primária

■ DISCUSSÃO

O vermelho de fenol é um reagente utilizado para medição do pH da água de piscinas domésticas, tendo sido modificado o seu uso para constatar a presença ou não de ureia na saliva de pacientes com DRC. Essa metodologia foi criada baseando-se na evidência de que a ureia é uma substância com pH mais alcalino, transformando a saliva em um meio com pH mais alto. A cor rosa representa um nível mais básico, e a cor alaranjada, mais próximo do neutro.

Na metodologia descrita por Menezes *et al.* (2019) foi utilizado o *kit* Ureia Liquiform UV (Labtest®, Lagoa Santa – MG) para medir quantitativamente a ureia na saliva dos pacientes. Este é um teste utilizado para confirmação colorimétrica ultravioleta de ureia no sangue ou na urina. O *kit* contém azida sódica, que é um composto tóxico e pode formar compostos explosivos nas tubulações feitas de chumbo e cobre, devendo ser utilizado grandes volumes de água para descartar os componentes. A mistura dos reagentes é válida por apenas 2 dias em temperatura ambiente.

Já Navaneeth e Suchetha (2019) utilizaram a enzima uréase para transformar a ureia presente na saliva dos pacientes com DRC em gás amônia, e então um sensor foi usado para mensurar o gás. Esse gás se inalado pode causar irritação nos olhos, na garganta e no nariz e, em concentrações mais altas, gera dificuldade respiratória, bronco-espasmos, dores no peito, edema pulmonar e saliva espumante e rosada (WHITE MARTINS GASES INDUSTRIAIS S.A., 2001).

Nos protocolos publicados por Obry, Belcourt e Frank (1987), Tomás *et al.* (2008), Peng *et al.* (2013), Bagalad *et al.* (2016), Pham (2017) e Renda (2017) foram utilizados analisadores bioquímicos semi-automáticos ou automáticos para mensuração de ureia salivar. Empregou-se máquinas de marcas diferentes, porém todas possuem alto custo, em torno de R\$15.000 a R\$20.000.

Após análise de valores, identificou-se que o vermelho de fenol possui um valor médio de R\$8,00 o frasco, contendo 23mL. Para cada teste foram utilizadas 2 gotas do reagente e outras 2 gotas para fazer o controle negativo. Levando em conta que cada gota possui 0,05mL e foram realizados testes nos momentos pré e pós-hemodiálise, utilizou-se 6 gotas por paciente, totalizando 0,3mL por indivíduo. Com

cada frasco de reagente seria possível realizar 76 testes, tendo um custo aproximado de R\$0,10 por pessoa. Para a coleta de saliva foram utilizados tubos plásticos Falcon de 15mL, com custo aproximado de R\$1,00 a unidade, e sendo necessário um tubo para salivar pré-hemodiálise e outro para pós-hemodiálise. Além disso, precisou-se de lâminas histológicas e pipetas de plástico descartáveis, com valores de R\$0,16 e R\$0,10 a unidade de cada uma, respectivamente. Descartando a hipótese de que as lâminas histológicas podem ser higienizadas e reutilizadas, tem-se um custo de R\$2,88 por exame, incluindo todos os materiais necessários para realização do protocolo apresentado neste trabalho e considerando a utilização de uma lâmina histológica para cada amostra de saliva e outra para o controle negativo.

De acordo com os resultados do estudo piloto, realizado em comparação com os testes hematológicos dos pacientes, o presente teste pode ser considerado de qualidade, pois representou fielmente os resultados obtidos nos exames laboratoriais. É importante ressaltar também que o protocolo proposto não requer nenhum tipo de invasividade, pois necessita apenas da coleta de 2mL, aproximadamente, de saliva por paciente antes e após a sessão de diálise. Além disso, a técnica é de extrema simplicidade e baixo custo, sendo necessário apenas materiais básicos para sua realização.

Os resultados encontrados por Seethalakshmi, Koteeswaran e Chiranjeevi (2014), Bagalad *et al.* (2016), Lasisi, Raji e Salako (2016), Pandya, Nagrajappa e Ravi (2016), Pham (2017), Renda (2017), Wang *et al.* (2019) e Hussein *et al.* (2020), que relacionaram a ureia salivar com a sanguínea, em quantidade e/ou presença ou ausência da mesma, mostraram resultados positivos e fiéis quando emparelhadas as amostras. Sendo assim, os autores afirmaram que o nível de ureia salivar pode ser utilizada como uma forma alternativa para verificar os níveis urêmicos em pacientes com DRC.

Apesar de ter-se obtido resultados preliminares favoráveis e fiéis, é necessária a avaliação de um número maior de pacientes com DRC, bem como realizar a comparação destes com pacientes sistemicamente saudáveis, para que o protocolo possa ser amplamente utilizado. A pandemia de covid-19 não permitiu que o estudo concluísse seu cronograma original, sendo possível realizar apenas um estudo piloto, com número reduzido de pacientes e sem o comparativo paralelo mencionado.

■ CONCLUSÃO

Conclui-se que a proposta do atual protocolo para identificação de ureia salivar, utilizando o vermelho de fenol como reagente, é uma forma simples e rápida de obtenção de resultados, necessitando apenas de materiais básicos para realização da técnica proposta, o que viabiliza baixo custo ao pesquisador. Visto que a saliva é o material de estudo utilizado na técnica, esta pode ser classificada como de baixa invasividade, diferenciando-se de outros métodos que utilizam coletas sanguíneas para mensuração de ureia.

■ REFERÊNCIAS

- BAGALAD, B. S. *et al.* Diagnostic accuracy of salivary creatinine, urea, and potassium levels to assess dialysis need in renal failure patients. **Dental Research Journal**, v. 14, n. 1, p. 13-18, 2016.
- BILANCIO, G. *et al.* Salivary levels of phosphorus and urea as indices of their plasma levels in nephropathic patients. **Journal of Clinical Laboratory Analysis**, v. 32, n. 7, p. 1-6, 2018.

CASTRO, D. S. *et al.* Alterações bucais e o manejo odontológico dos pacientes com doença renal crônica. **Arch. Health Invest.**, v. 6, p. 308-315, 2017.

HUSSEIN, R. H. *et al.* Diagnosis of Acute Kidney Injury in children hospitalized in a Sub-Saharan African Unit by saliva urea nitrogen dipstick test. **Blood Purification**, v. 49, p. 185-196, 2020.

KANJEVAC, T. *et al.* Impact of chronic kidney disease mineral and bone disorder on jaw and alveolar bone metabolism: a narrative review. **Oral Health and Preventive Dentistry**, v. 16, n. 1, p. 79-85, 2018.

LACERDA, M. C. S. R. *et al.* Caracterização da saúde bucal de indivíduos renais crônicos aptos a transplante. **Rev. Odontol. Unesp**, v. 44, n. 5, p. 292-298, 2015

LASISI, T. J.; RAJI, Y. R.; SALAKO, B. L. Salivary creatinine and urea analysis in patients with chronic kidney disease: a case control study. **BMC Nephrology**, v. 17, n. 1, p. 1-6, 2016.

MARINHO, B. G. W. A. *et al.* Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. **Caderno de Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, 2017.

MENEZES, C. R. S. D. *et al.* Is there association between chronic kidney disease and dental caries? A case-controlled study. **Medicina Oral Patologia Oral y Cirurgia Bucal**, v. 24, n. 2, p. e211-e216, 2019.

NAVANEETH, B.; SUCHETHA, M. PSO optimized 1-D CNN-SVM architecture for real-time detection and classification applications. **Computers in Biology and Medicine**, v. 108, p. 85-92, 2019.

OBRY, F.; BELCOURT, A. B.; FRANK, R. M. Biochemical study of whole saliva from children with chronic renal failure. **Journal of Dentistry for Children**, v. 54, n. 6, p. 429-432, 1987.

PANDYA, D.; NAGRAJAPPA, A. K.; RAVI, K. S. Assessment and correlation of urea and creatinine levels in saliva and serum of patients with chronic kidney disease, diabetes and hypertension: a research study. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 10, n. 10, p. ZC58-ZC62, 2016.

PENG, C. H. *et al.* Influencing factors for saliva urea and its application in chronic kidney disease. **Clinical Biochemistry**, v. 46, n. 3, p. 275-277, 2013.

PHAM, T. A. V. Validation of the salivary urea and creatinine tests as screening methods of chronic kidney disease in Vietnamese patients. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 75, n. 8, p. 551-556, 2017.

RENDA, R. Can salivary creatinine and urea levels be used to diagnose chronic kidney disease in children as accurately as serum creatinine and urea levels? A case-control study. **Renal Failure**, v. 39, n. 1, p. 452-457, 2017.

ROMÃO JUNIOR, J. E. Doença Renal Crônica: definição, epidemiologia e classificação. **J. Bras. Nefrol.**, v. 26, n. 3, p. 1-3, 2004.

SEETHALAKSHMI, C.; KOTEESWARAN, D.; CHIRANJEEVI, V. Correlation of serum and salivary biochemical parameters in end stage renal disease patients undergoing hemodialysis in pre and post-dialysis state. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 8, n. 12, p. CC12-CC14, 2014.

THOMÉ, F. S. *et al.* Brazilian chronic dialysis survey 2017. **Jornal brasileiro de nefrologia: órgão oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia**, v. 41, n. 2, p. 208-214, 2019.

TOMÁS, I. *et al.* Changes in salivary composition in patients with renal failure. **Archives of Oral Biology**, v. 53, n. 6, p. 528-532, 2008.

WANG, K. H. *et al.* A low-cost, portable and easy-operated salivary urea sensor for point-of-care application. **Biosensors and Bioelectronics**, v. 132, p. 352-359, 2019.

KLEBSIELLA PNEUMONIAE PRODUTORA DE CARBAPENEMASE (KPC): INVESTIGAÇÃO DA SENSIBILIDADE *IN VITRO* À COMBINAÇÃO CEFTAZIDIMA-AVIBACTAM

Daniela Hille¹

Thaís Noceti Carvalho²

Roseneide Campos Deglmann³

Paulo Henrique Condeixa de França⁴

Resumo: As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e a resistência antimicrobiana tornaram-se uma prioridade global de saúde pública. A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu a multirresistência bacteriana como uma ameaça que requer ações entre os setores do governo e a sociedade como um todo. O aumento da incidência de cepas bacterianas produtoras de carbapenemases, pelos genes de alta prevalência como *Klebsiella pneumoniae* produtoras de carbapenemase (KPC), resultam na necessidade de desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos. Ceftazidimíam-avibactam é um antimicrobiano recentemente disponível para uso, entretanto já foram relatados casos de resistência. O objetivo da pesquisa foi de investigar a sensibilidade *in vitro* da combinação ceftazidimíam-avibactam de 68 cepas de KPC isoladas de IRAS. Os resultados foram obtidos por meio de cultura microbiológica automatizada e pela técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), investigando-se a presença do gene *bla*_{KPC}, seguido de eletroforese em gel de agarose e fotodigitalização. A definição dos valores de Concentração Inibitória Mínima (CIM) de ceftazidimíam-avibactam foi realizada por tiras de E-test. Das 68 amostras analisadas, 61 apresentaram sensibilidade e 7 apresentaram resistência. Portanto, é de grande importância a monitoração do desenvolvimento de resistência por teste de suscetibilidade em isolados de âmbito hospitalar.

Palavras-chave: ceftazidimíam-avibactam; e-test; *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase.

■ INTRODUÇÃO

Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são infecções que os pacientes adquirem enquanto recebem cuidados de saúde. A Organização Mundial da

¹ Acadêmica do curso de Farmácia da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* danielahille9@gmail.com

² Colaboradora. *E-mail:* thaisnoceti@gmail.com

³ Coorientadora, professora dos cursos de Farmácia, Medicina e Enfermagem da Univille. *E-mail:* roseneide.campos@gmail.com

⁴ Orientador, professor dos cursos de Farmácia e Medicina da Univille. *Email:* ph.franca@univille.br

Saúde (OMS) reconheceu a multirresistência bacteriana como uma ameaça que requer ações entre os setores do governo e a sociedade como um todo (LOUREIRO *et al.*, 2016; DUIN; DOI, 2016). As IRAS consistem em eventos adversos ainda persistentes nos serviços de saúde, levando à considerável elevação dos custos no cuidado do paciente, além de aumentar o tempo de internação, a morbidade e a mortalidade dos acometidos.

Por representarem uma ameaça significativa aos pacientes, os serviços sanitários devem fazer esforços para minimizar os riscos de IRAS e diminuir os efeitos adversos quando estas ocorrerem (ANVISA, 2017). No Brasil, o órgão responsável pela criação e fiscalização do cumprimento das normatizações correlatas é o Ministério da Saúde (MS), por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que anualmente reúne dados das instituições de saúde e fornece atualizações técnicas de procedimentos a serem praticados na rotina hospitalar (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Nos últimos anos, a rápida disseminação de bactérias Gram-negativas multirresistentes e extensivamente resistentes a medicamentos ameaçou seriamente a saúde pública global. É estimado que até 2050 a consequência da resistência aos antimicrobianos acarretará 10 milhões de óbitos a cada ano, se a crescente de resistência for mantida, além de uma redução de 2% a 3,5% no Produto Interno Bruto (PIB). Isso custaria ao mundo cerca de 100 trilhões de dólares (O'NEILL, 2014).

A disseminação de *Klebsiella pneumoniae* produtora de carbapenemase é um grande problema de saúde pública porque tais isolados são basicamente resistentes à maioria dos antibióticos disponíveis, incluindo β -lactâmicos, fluoroquinolonas e aminoglicosídeos (MELETIS, 2016). As infecções causadas por KPC são, portanto, comumente tratadas com um regime contendo colistina.

A polimixina B é um antimicrobiano que entrou em desuso por apresentar alta taxa de nefrotoxicidade, mas devido ao grande crescimento de bactérias multirresistentes e a indisponibilidade de novos antibióticos, resgatou-se o seu uso (LIMA; LIMA; BRITO, 2021, p. 11839).

Porém, a utilização deste antimicrobiano necessita de atenção, pois a nefrotoxicidade é um desafio no ambiente hospitalar pela criticidade dos pacientes (LIMA; LIMA; BRITO, 2021).

Avibactam é um novo inibidor de β -lactamase que pode inibir a atividade de enzimas da classe A de Ambler (como a KPC), da classe C e algumas β -lactamases da classe D (OXA-48), mas não metalo- β -lactamases, como NDM, VIM ou IMP, quando combinado com ceftazidima (DUIN; DOI, 2016). Como uma cefalosporina de terceira geração, a ceftazidima inibe a atividade das proteínas de ligação à penicilina (PBPs), que são importantes para a síntese de peptidoglicanos da parede celular bacteriana. A ceftazidima-avibactam foi aprovada pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA em 2015 e pela European Medicines Agency (EMA) em 2016 e mostrou alta atividade contra *E. coli*, *Pseudomonas aeruginosa* e *K. pneumoniae* (SHIELDS *et al.*, 2015).

A combinação ceftazidima-avibactam possui taxas significativamente mais altas de sucesso clínico do que outros regimes no tratamento de infecções envolvendo KPC, sendo considerado um medicamento eficaz. No entanto, mutações no gene codificante da β -lactamase, especialmente em resíduos-chave no sítio ativo, aumentam os valores de Concentração Inibitória Mínima (CIM – representa a mais baixa concentração de um produto químico responsável por limitar o crescimento visível de uma bactéria) de

ceftazidima-avibactam, levando ao surgimento de cepas resistentes. Mutações no gene porina ompK36 conferem resistência aos carbapenêmicos de alto nível às cepas KPC positivas (SHIELDS *et al.*, 2015; ZHOU *et al.*, 2020).

No Brasil, ceftazidima-avibactam foi aprovado pela Anvisa em 2018, sendo indicado para adultos em tratamento de Infecções do Trato Urinário (ITU), Infecções Intra-Abdominais Complicadas (IIAc), Pneumonia Adquirida no Hospital (PAH) e inclusive casos de Pneumonia Associada à Ventilação (PAV) (CFRSP, 2018).

As infecções bacterianas para as quais [...] [ceftazidima-avibactam] está indicado são condições graves, com potencial risco de morte, que causam morbidade significativa e que precisam de terapia antibiótica sistêmica e hospitalização.

O desenvolvimento de um novo agente terapêutico demonstrando eficácia e segurança em infecções graves se justifica diante da crescente resistência global, que se estende ao Brasil, aos antibióticos (CFRSP, 2018).

Embora não tenha passado muito tempo desde que a ceftazidima-avibactam foi aprovada, e apesar de sua eficácia comprovada contra bactérias Gram-negativas, alguns países já estão relatando resistência. Isso é motivo de preocupação e precisa de ampla atenção científica (WANG *et al.*, 2020). Portanto o presente estudo visa investigar a sensibilidade *in vitro* de isolados clínicos produtores de KPC associados a IRAS à combinação ceftazidima-avibactam, considerada uma das últimas alternativas de tratamento de infecções causadas por bactérias resistentes a múltiplos antibióticos, em amostras coletadas antes da aprovação do uso de ceftazidima-avibactam no Brasil.

■ METODOLOGIA⁵

DELINEAMENTO DO ESTUDO E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

O presente estudo teve por objetivo investigar a sensibilidade *in vitro* da combinação ceftazidima-avibactam de cepas produtoras de carbapenemases (KPC) isoladas de IRAS por meio da realização de E-test.

Trata-se de um estudo retrospectivo, centrado na investigação fenotípica e genotípica de isolados clínicos produtores de carbapenemase (KPC) e causadores de IRAS provenientes de hospitais público e privado de Joinville (SC). As cepas selecionadas para o estudo são oriundas do Hospital Regional Hans Dieter Schmidt (HRHDS) e do Hospital Dona Helena (HDH) e foram isoladas previamente, durante os períodos compreendidos entre janeiro de 2016 e dezembro de 2017 (HRHDS) e janeiro de 2018 e agosto de 2020 (HDH). As amostras clínicas foram submetidas aos procedimentos rotineiros para a definição do microrganismo correspondente a cada isolado empregando-se os sistemas automatizados Microscan Walkaway Plus (Beckman Coulter – USA) no HDH e Vitek® 2 Compact (bioMérieux, Basingstoke – Inglaterra) na instituição HRHDS, ambos seguindo as recomendações do fabricante. Os procedimentos moleculares e a definição da CIM foram realizados no laboratório de biologia molecular da Univille.

⁵ Parte do texto utilizado ao longo da metodologia compõe outras pesquisas realizadas pelos professores orientadores.

TESTE FENOTÍPICO PARA DETECÇÃO DE CARBAPENEMASES

A detecção fenotípica de carbapenemases foi realizada previamente no laboratório do HDH utilizando-se o método descrito na Nota Técnica n.º 01/2013 (ANVISA, 2013), a qual dispõe sobre as medidas de prevenção e controle de infecções por *Enterobacteriales* multirresistentes. A identificação da produção de carbapenemases se dá pela diferença de tamanhos de halos entre discos com antibióticos carbapenêmicos e discos com antibióticos acrescidos de bloqueadores enzimáticos, como o EDTA (ácido etilenodiaminotetracético) e o AFB (ácido fenilborônico). Os isolados que apresentam diferença quanto ao comparativo de diâmetros entre os discos com e sem EDTA igual ou superior a 5mm foram considerados potenciais produtores de M β L. Caso essa diferença tenha ocorrido entre os discos com e sem AFB, considera-se como um provável isolado produtor de KPC.

DETERMINAÇÃO DA CIM

A definição dos valores de CIM da combinação antibiótica ceftazidima-avibactam foi realizada por meio de E-test (bioMérieux). Para interpretação foram utilizados os pontos de corte do CLSI. Os isolados com uma CIM de ceftazidima-avibactam ≤ 8 $\mu\text{g/L}$ foram categorizados como sensíveis, enquanto aqueles com CIM >16 $\mu\text{g/L}$ foram categorizados como resistentes.

Os isolados clínicos KPC positivos, conforme avaliação fenotípica prévia, armazenados na bacterioteca mantida a -80°C , foram reativados em meio líquido Brain Heart Infusion (BHI), sendo cultivados em estufa a 37°C por 24 horas. Posteriormente foram transferidos por meio de inoculação com alça bacteriológica para Agar MacConkey, um meio de cultura seletivo para bactérias Gram-negativas, sendo novamente cultivados em estufa a 37°C por 24 horas. Após a confirmação do crescimento, realizou-se a avaliação das características de morfologia das colônias bacterianas para verificar a presença de possíveis contaminações e garantir a autenticidade dos isolados previamente identificados. Posteriormente, as cepas que apresentaram crescimento foram repicadas no meio de cultura Ágar MH e incubadas nas mesmas condições.

EXTRAÇÃO DE DNA GENÔMICO

A extração do ácido desoxirribonucleico (DNA) de cada isolado foi realizada utilizando a técnica de choque térmico, conforme Baratto e Megiolaro (2012), a partir de cultivo em meio sólido. As colônias isoladas foram coletadas do meio Mueller Hinton com auxílio de uma alça bacteriológica estéril e adicionadas em um tubo contendo água ultrapura estéril. A extração foi realizada submetendo as cepas a ciclos de fervura e resfriamento para que ocorresse lise celular e liberação do material genético. Em seguida realizou-se a análise de quantificação e qualificação do material genético por espectrofotometria (leituras a 260 e 280nm) em aparelho Epoch (BioTek Instruments, Winooski – EUA) e, por fim, armazenamento a -20°C até o uso subsequente.

INVESTIGAÇÃO DO GENE bla_{KPC} VIA REAÇÃO EM CADEIA DA POLIMERASE

A investigação do gene alvo bla_{KPC} foi realizada via Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) em volume final de 50 μL , empregando-se em aparelho XP Cycler

(Bier Technology, Tóquio – Japão) de 50 a 500ng de DNA extraído e utilizando o par de primers 5'-TCGCTAAACTCGAACAGG-3' e 5'-TTGGCCTTGCTGTCCTTG-3'. Posteriormente, foi realizada eletroforese submersa (tampão TBE) em gel de agarose a 1%, contendo 0,5 µg/mL de brometo de etídeo, dos produtos das reações de PCR. Na sequência, a confirmação da amplificação ocorreu via exposição à luz ultravioleta em transiluminador (MiniBis-Pro Photodocumentation System – DNR Bio-Image Systems Ltd., Jerusalém, Israel), seguido de registro digitalizado. Além de serem utilizados controles positivos e negativos, foi realizada a confirmação da obtenção dos produtos (“amplicons”) correspondentes aos segmentos planejados por meio da comparação de tamanhos com um padrão disponível comercialmente (100 pb Ladder, Fermentas, Burlington, Canadá) também exposto a mesma condição de eletroforese. Sendo assim, pela análise dos perfis eletroforéticos obtidos foi determinada a ocorrência do elemento genético investigado.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos no estudo 68 isolados bacterianos, sendo 74% (n=50) deles referentes à espécie *Klebsiella pneumoniae*, seguido de *Complexo Acinetobacter baumannii* (18%; n=12), *Pseudomonas aeruginosa* (6%; n=4), *Complexo Enterobacter cloacae* (1%; n=1) e *Serratia marcescens* (1%; n=1) (tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos isolados avaliados no estudo

Espécie	n (%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	50 (74)
<i>Complexo Acinetobacter baumannii</i>	12 (18)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4 (6)
<i>Complexo Enterobacter cloacae</i>	1 (1)
<i>Serratia marcescens</i>	1 (1)
<i>Total</i>	68 (100)

Fonte: primária

A investigação da sensibilidade *in vitro* à combinação ceftazidima-avibactam de cepas produtoras de KPC isoladas de IRAS evidenciou 62 cepas sensíveis e 7 cepas resistentes. Observou-se uma elevada taxa de sensibilidade nas cepas de *Klebsiella pneumoniae* (98%; n=49) (tabela 2).

Tabela 2 – Atividade *in vitro* de ceftazidima-avibactam nos isolados avaliados

Espécie (n)	Frequência CIM (%)										Interpretação CIM (%) CLSI	
	<1	1	1,5	2	3	6	8	12	≥16	>256	S ≤8	R >16
	<i>Klebsiella pneumoniae</i> (50)	26	16	22	20	14					2	98
Complexo <i>acinetobacter baumannii</i> (12)	8,3						16,6	33,3	25	16,6	58,3	41,6
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (4)		50	25			25					100	
Complexo <i>Enterobacter cloacae</i> (1)										100		100
<i>Serratia marcescens</i> (1)		100									100	
Total											98	2

R: resistente

S: sensível

CIM: Concentração Inibitória Mínima

CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

Fonte: primária

Segundo o estudo realizado por Jayol *et al.* (2017), todos os 63 isolados de *K. pneumoniae* que possuíam carbapenemase classe A (KPC) ou classe D (OXA-48 e OXA-181) foram sensíveis à ceftazidima-avibactam com CIMs variando de 0,12 a 6mg/L. Como esperado, os isolados que produziram uma carbapenemase classe B (NDM sozinha ou associada a outra carbapenemase) apresentaram um alto nível de resistência à ceftazidima-avibactam (CIM≥256mg/L).

No estudo de Sonnevend *et al.* (2020) foram analisados 1.192 isolados de IRAS no período entre 2009 e 2017 coletados em 33 hospitais de cinco países da Península Arábica. Em 87,3% das cepas, pelo menos um gene de carbapenemase estava presente (OXA-48: 54,3% ou NDM: 41,7%). Havia 29 isolados produtores de VIM e 6 de KPC na coleção, respectivamente. A produção dupla de carbapenemase foi detectada em 152 isolados, comumente co-produzindo enzimas semelhantes à OXA-48 e à NDM (n=148). Quase metade da coleção foi resistente à ceftazidima-avibactam (46,7%). Como esperado, a ceftazidima-avibactam foi altamente eficaz contra cepas que não produzem MBLs. No entanto a alta prevalência local dessas enzimas entre IRAS restringe severamente sua eficácia em relação à sua aplicação empírica como uma monoterapia (Davido *et al.*, 2017).

Ceftazidima-avibactam é uma opção terapêutica eficaz para o tratamento de infecções causadas por *K. pneumoniae* resistente à colistina e produtora de KPC ou OXA-48. De fato, o avibactam é ativo contra todos os tipos de ESBLs e contra carbapenemases da classe A (KPC) e de algumas classes D (OXA-48 e seus derivados), mas não é ativo contra β-lactamases da classe B (MBLs) (JAYOL, *et al.* 2017). Isolados resistentes já foram identificados e a ceftazidima-avibactam é considerada uma das últimas alternativas de tratamento de infecções causadas por bactérias resistentes a múltiplos antibióticos. No estudo realizado foram encontradas 6 amostras resistentes, sendo que estas foram coletadas antes do uso da combinação ser autorizada no Brasil.

■ CONCLUSÃO

O antimicrobiano ceftazidima-avibactam demonstrou atividade *in vitro* satisfatória para os microrganismos produtores de KPC no estudo realizado, destacando-se as espécies *Klebsiella pneumoniae*, com uma sensibilidade de 98% (n=49) e resistência de 14% (n=1). Porém, dos 12 isolados de *Complexo Acinetobacter baumannii*, 72% (n=5) eram resistentes, e do único isolado de *Complexo Enterobacter cloacae*, 14% (n=1) apresentou resistência.

Desta forma, com os resultados apresentados, recomendamos a realização de estudos multicêntricos, fenotípicos e genotípicos que compreendam um número maior de isolados multirresistentes, a fim de contribuir com o conhecimento da epidemiologia molecular local e a detecção da resistência à ceftazidima-avibactam nas diferentes regiões do país. Sequenciamento do genoma completo e análise clonal podem ser empregadas como ferramentas úteis na identificação de outros mecanismos importantes e no rastreamento e controle da resistência bacteriana no âmbito hospitalar.

■ REFERÊNCIAS

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde**. Brasília: Anvisa, 2017

BARATTO, C. M.; MEGIOLARO, F. Comparação de diferentes protocolos de extração de DNA de bactérias para utilização em RAPD-PCR. **Unoesc e Ciência ACET**, v. 3, p. 121-130, 2012.

CRFSP – CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Anvisa aprova novos medicamentos para comercialização no mercado nacional**. São Paulo, 27 jun. 2018. Disponível em: <http://crfsp.org.br/noticias/9770-anvisa-2.html>.

DAVIDO B. *et al.* Ceftazidime-avibactam and aztreonam an interesting strategy to overcome β -Lactam resistance conferred by Metallo- β -Lactamases in Enterobacteriaceae and Pseudomonas aeruginosa. **Antimicrobial Agents Chemother**, v. 62, p. 124-125, 2017.

DUIN, D.; DOI, Y. The global epidemiology of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae. **Virulence**, v. 8, n. 4, p. 1-10, 2016.

JAYOL, A. *et al.* Ceftazidime-avibactam alone or in combination with aztreonam against colistin-resistant and carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae*. **Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v. 73, n. 2, p. 542-544, 2018.

LIAO, C. H. *et al.* Antimicrobial activities of ceftazidime-avibactam, ceftolozane-tazobactam, and other agents against *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, and *Pseudomonas aeruginosa* isolated from intensive care units in Taiwan: results from the surveillance of multicenter antimicrobial resistance in Taiwan in 2016. **Infection and Drug Resistance**, v. 12, p. 545-552, 2019.

LIMA, S. G; LIMA, N. P.; BRITO, M. A. M. Nefrotoxicity associated with the use of Polymixin B: a systematic review. **Brazilian Journal of Health**, v. 4, n. 3, p. 11839-11858, 2021.

LOUREIRO, R. J. *et al.* O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 34, n. 1, p. 77-84, 2016.

MELETIS, G. Carbapenem resistance: overview of the problem and future perspectives. **Therapeutic Advances in Infectious Disease**, v. 3, p. 15-21, 2016.

O'NEILL, J. Antimicrobial Resistance: tackling a crisis for the health and wealth of nations. **Review on antimicrobial resistance**, 2014.

SHIELDS, R. K. *et al.* Clinical outcomes, drug toxicity, and emergence of ceftazidime-avibactam resistance among patients treated for carbapenem-resistant Enterobacteriaceae infections. **Clinical Infectious Diseases**, v. 63, n. 12, p. 1615-1618, 2016.

SHIELDS, R. K. *et al.* Effects of Klebsiella pneumoniae Carbapenemase subtypes, Extended-Spectrum β -Lactamases, and Porin Mutations on the in vitro activity of Ceftazidime-Avibactam against Carbapenem-Resistant K. pneumoniae. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v. 59, n. 9, 2015.

SHIELDS, R. K. *et al.* Emergence of Ceftazidime-Avibactam resistance due to Plasmid-Borne bla_{KPC-3} mutations during treatment of Carbapenem-Resistant Klebsiella pneumoniae Infections. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v. 61, n. 3, 2017.

SONNENVEND, A. *et al.* In vitro efficacy of ceftazidime-avibactam, aztreonam-avibactam and other rescue antibiotics against carbapenem-resistant Enterobacterales from the Arabian Peninsula. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 99, p. 253-259, 2020.

WANG, Y. *et al.* Resistance to ceftazidime-avibactam and underlying mechanisms. **Journal of Global Antimicrobial Resistance**, v. 22, p. 18-27, 2020.

ZHOU, J. *et al.* Clinical and molecular epidemiologic characteristics of ceftazidime/avibactam-resistant Carbapenem-Resistant Klebsiella pneumoniae in a Neonatal Intensive Care Unit in China. **Infection and Drug Resistance**, v. 13, p. 2571-2578, 2020.

TECNOLOGIAS DIGITAIS E PERCURSOS SINGULARES NA FORMAÇÃO DOCENTE: O PERFORMA EM FOCO

Gabriela Corbani Ribeiro¹

Gabriela Kunz Silveira²

Allan Henrique Gomes³

Resumo: Frente à necessidade do isolamento social por conta da pandemia de covid-19, o objetivo da pesquisa foi verificar o modo como as tecnologias digitais compõem os percursos de formação docente oferecidos pelo projeto Performa. O projeto visa atender professores da rede pública de ensino por meio de encontros *online*, mediados por pesquisadores assistentes do curso de Psicologia da Universidade da Região de Joinville (Univille). A abordagem metodológica da pesquisa é de ordem qualitativa pautada na observação participante. Os resultados se revelaram em duas perspectivas, a primeira em relação aos pesquisadores assistentes, que não encontraram muitas dificuldades em realizar o percurso de forma *online*, porém acreditaram que teria sido mais produtivo se fosse presencial, informando que foi um momento de muito aprendizado e reinvenção. E a segunda, a perspectiva dos professores, que preferiram o percurso no formato virtual por conta das suas grandes demandas de trabalho, não encontrando tempo extraclasse para realizar o percurso docente caso fosse presencial. Foram também mapeadas as metodologias virtuais utilizadas pelos pesquisadores assistentes com os professores, que, segundo os pesquisadores, “enriqueceram o processo”. Dessa forma, conclui-se que as tecnologias digitais podem ser benéficas em um contexto de aprendizagem de um percurso docente, mas que podem se relacionar à presencialidade.

Palavras-chave: tecnologias digitais; formação docente; Performa.

■ INTRODUÇÃO

Diante do cenário atípico da pandemia e da necessidade do afastamento social entre os sujeitos, faz-se necessário a elaboração de estudos que deem suporte às novas demandas atuais, entre elas a construção de estratégias para lidar com a virtualidade. O século XXI trouxe grandes mudanças para a sociedade, envolvendo transformações em todas as dimensões da vida humana. O desenvolvimento de Tecnologias Digitais (TDs) é um dos aspectos que marcaram o século, reconfigurando as formas de convivência em sociedade principalmente no âmbito profissional (FRIZON *et al.*, 2015, p. 2).

Com o avanço da pandemia causada pelo vírus Sars-Cov-2, iniciada em dezembro de 2019 em Wuhan, na China (OMS DECLARA..., 2020), verificou-se que o modo mais

¹ Acadêmica do curso de Psicologia da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* gabriela.corbani@hotmail.com.br

² Orientadora, professora do curso de Psicologia da Univille. *E-mail:* gabikunz@gmail.com

³ Orientador, professor do curso de Psicologia da Univille. *E-mail:* allanpsi@yahoo.com.br

eficiente de evitar a propagação do vírus seria por meio do isolamento social. Foi a partir daí que se tornou essencial adotar novas ferramentas e modalidades de trabalho, como o *home office*, sendo um dos caminhos mais assertivos a serem adotados.

Frente às exigências de uma formação continuada para docentes, e englobando o contexto da pandemia de covid-19, as tecnologias digitais mostram sua força no âmbito educacional ao propor um repensar do fazer pedagógico, trazidas para o curso de Psicologia da Universidade da Região de Joinville (Univille) de forma a atender as necessidades educacionais e as demandas relatadas pelos pesquisadores assistentes. Para Frizon (2015, p. 4):

Essa [abordagem educacional] é uma tarefa que requer uma ação política de formação inicial e continuada consistente, emergindo em mudanças no cenário educacional e em discussões teóricas e práticas que propiciem o avanço no conhecimento.

A proposta interventiva do percurso Performa objetiva a criação de novas perspectivas acerca do trabalho docente no campo da desigualdade social, bem como a produção de novos olhares para a realidade cotidiana social e subjetiva do educador, na qual, por meio de uma visão mais crítica e inventiva, o sujeito passa por um processo de desalienação. “A in(ter)venção é criadora e inventiva porque estamos operando em nossas práticas a partir de um novo eixo de pensamento filosófico, científico e artístico” (AXT; KREUTZ, 2003, p. 330).

O projeto visa atender, por meio de um percurso formativo organizado em 10 encontros virtuais, professores da educação básica da rede pública de ensino. Esse trabalho é mediado por pesquisadores assistentes do curso de Psicologia da Univille, o percurso oferecido é voltado a 5 eixos de formação continuada, sendo eles: 1) Eixo Biográfico; 2) Eixo do Trabalho; 3) Eixo Conceitual; 4) Eixo Estético; e 5) Eixo Coletivo (CORDEIRO; GOMES, 2021). Um dos objetivos do projeto é investigar de que forma perpassa, na realidade docente, o conceito de desigualdade social, que para Bader Sawaia (2001, p. 5) “é resultante de deficiência ou inadaptação individual, falta de qualquer coisa, um sinônimo do sufixo *sem (less)*, até a de injustiça e exploração social”.

■ METODOLOGIA

Este estudo possui uma abordagem qualitativa e foi realizado por meio da metodologia de observação participante com o acompanhamento da supervisão dos pesquisadores assistentes no percurso formativo da Univille. Como ferramenta auxiliar, foram utilizados questionários *online* criados no Google Forms. A análise dos dados foi realizada à luz da Psicologia Sócio-histórica pelo levantamento bibliográfico em bases de dados como Scielo, Ebsco e Pepsic.

A pesquisa qualitativa é meramente descritiva, e é com base na observação da realidade e do objeto de estudo que os resultados são descritos e analisados cientificamente. Essa abordagem de pesquisa possibilita a investigação dos fenômenos psicológicos de forma contextualizada e dinâmica e não se limita a uma definição de instrumento de pesquisa, além de possuir caráter epistemológico e teórico (REY, 2005, p. 50). Entre as metodologias utilizadas na pesquisa, destacou-se a abordagem de observação participante com os pesquisadores assistentes em suas orientações. Esse tipo de observação é definido por Minayo (2013, p. 70) como

um processo pelo qual um pesquisador se coloca como observador de uma situação social com a finalidade de realizar uma investigação científica. O observador, no caso, fica em relação direta com seus interlocutores no espaço social da pesquisa, na medida do possível, participando da vida social deles, no seu cenário cultural, mas com a finalidade de compreender o contexto da pesquisa. Por isso, o observador faz parte do contexto sob sua observação e, sem dúvida, modifica esse contexto, pois interfere nele, assim como é modificado pessoalmente.

Nesse sentido, a observação participante ajuda o pesquisador a desvendar as possíveis incompatibilidades entre regras e práticas vivenciadas cotidianamente por um grupo ou instituição observada (MINAYO, 2013, p. 71). A análise dos dados levou em conta a perspectiva dos trabalhos de Vygotsky (2003), junto da autora brasileira doutora em psicologia social Bader Burihan Sawaia (2001). O trabalho de Sawaia se inicia no departamento de psicologia social da PUC-SP, onde professores buscavam uma postura mais crítica dos alunos em relação às teorias tradicionais da psicologia social (LANE, 2008, p. 8). Também foi utilizado o filósofo e sociólogo Pierre Levy (2011), especialista em ciência da informação e da comunicação que estuda o impacto da internet na sociedade.

Em conjunto com a equipe de pesquisa foram realizados encontros semanais nas quintas-feiras nos períodos da manhã, tarde e noite, além de alguns encontros em conjunto com a equipe de pesquisa do Mestrado em Educação da Univille representada pelo Núcleo de Pesquisa em Educação Política e Subjetividades (NEPS) no espaço da ferramenta Microsoft Teams. Nesses encontros foram discutidos textos que serviram de embasamento teórico para o artigo.

Em relação à coleta de dados, esta foi feita no ano 2021 por meio do acompanhamento do trabalho de 24 pesquisadores assistentes do curso de Psicologia da Univille; alguns dados também foram coletados por meio de questionários online no Google Forms. O primeiro questionário foi aplicado no 1.º semestre de 2021 e envolveu as experiências dos pesquisadores assistentes com a virtualização do percurso Performa, assim como a importância das tecnologias virtuais em um percurso de formação docente, bem como o mapeamento das metodologias aplicadas com os professores. O segundo questionário foi destinado aos professores e envolveu a vivência do percurso virtualizado e seu engajamento no processo, além de aspectos relevantes em relação à virtualidade na atualidade.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

As contingências da pandemia de covid-19 colocam em jogo e retratam uma temporalidade em que o cotidiano “cai” e o campo digital assume o controle, sendo uma ferramenta essencial para lidar com as questões emergentes, como uma espécie de órtese da qual sobraram apenas extratos das trocas do dia a dia (GOLDBERG; AKIMOTO, 2021, p. 43). Os efeitos próprios dos dispositivos digitais passam a transformar o impossível em possível, e o possível em necessário, e “os impossíveis do tempo, do assíncrono, das distâncias e da geografia dão lugar à uma malha comunicacional que possibilita nossos encontros e desencontros online” (GOLDBERG; AKIMOTO, 2021, p. 44).

Pesquisas que tratam sobre o conceito de virtualização, propostas pelo teórico especialista em tecnologia da comunicação Pierry Levy (2011, p. 5), revelam que a

palavra virtual vem do latim medieval *virtualis* e deriva de *virtus*, que significa força e potência. Foi observado, por meio dos questionários com os professores que participaram do percurso docente, que a vivência do trabalho no formato *online* e virtual, em sua maioria, foi inovadora e preferível em 70%, o que proporcionou uma maior facilidade de adaptação quanto à agenda de horários, uma vez que costumavam ter pouco tempo, assim como a não necessidade de deslocamento. Como cita Levy (2011, p. 13) “estamos ao mesmo tempo aqui e lá graças às técnicas de comunicação e de telepresença”, ao mesmo tempo também se verificou que o último encontro (Eixo Coletivo), realizado nos primeiro e segundo semestres de 2021 no formato presencial, propôs um fechamento mais concreto do ciclo e suscitou grandes emoções aos professores e aos pesquisadores assistentes.

Muitos professores relataram acreditar que os recursos virtuais possibilitam mais oportunidades de participação em eventos, encontros de formação/capacitação, tanto profissionais quanto pessoais e que podemos conhecer um mundo de possibilidades como: 1) montagem de materiais de aula, 2) construção de vídeoaulas, 3) conhecimento de novas culturas mediadas por recursos *online* e, principalmente, 4) possibilidade de formar professores. Para Levy (2011, p. 2) “a virtualização atinge mesmo as modalidades do estar junto, a constituição do ‘nós’: comunidades virtuais, empresas virtuais, democracia virtual”. Vale ressaltar que a aceleração das comunicações é pertencente à contemporaneidade e proporciona um enorme crescimento da mobilidade física (LEVY, 2011, p. 11).

Quanto à perspectiva dos pesquisadores assistentes, estes em sua maior parte não encontraram muitas dificuldades para realizar o percurso de forma *online*, porém 58,3% acreditam que teria sido mais produtivo se fosse presencial. Em relação à criação de metodologias virtuais de ação para a realização do percurso com os professores, esta foi feita com facilidade por 61,5% deles. As principais metodologias destacadas foram: 1) Site Slice Brain; 2) Mapas mentais no Goconqr; 3) Apresentações no Canva; 4) Criações estéticas no Microsoft Whiteboard (quadro branco virtual); 5) Criação de “receitas de bolo” de forma recreativa e inventiva com o objetivo de descrever a trajetória dos professores e suas vivências pessoais baseadas em experiências profissionais; 6) Jogo de Palavras/Oficinas de Fluência; e 7) Análise de curtas-metragens.

O objetivo dos pesquisadores assistentes foi despertar a criatividade e a capacidade de inventividade desses professores oferecendo a possibilidade de criar: 1) reflexões sobre vivências do passado na profissão; 2) despertar de alegria; 3) motivação; e 4) gratificação pela profissão. Os pesquisadores assistentes concluem que o percurso “foi um momento de muito aprendizado, pois tivemos a oportunidade de se reinventar e se adaptar”. Assim como cita Vygotsky, “a arte sempre é portadora desse comportamento dialético que reconstrói a emoção e, por isso, sempre envolve a mais complexa atividade de uma luta interna que é resolvida pela catarse” (VYGOTSKY, 2003, p. 233).

Também ficou evidente, por meio dos relatos dos pesquisadores assistentes nas supervisões, que a maioria dos professores participantes do percurso já observaram em sua vivência profissional situações que perpassam a desigualdade social no contexto escolar, envolvendo o âmbito social ou econômico. Alguns professores trazem que “há um abismo tanto nas questões no processo de ensino aprendizagem, bem como o acesso a saúde, alimentação, lazer e cultura”, que, para Sawaia (2009, p. 369), “se caracteriza por ameaça permanente à existência. Ela cerceia a experiência, a mobilidade, a vontade e impõe diferentes formas de humilhação.” Ressalta-se que

a desigualdade bloqueia o poder do corpo de afetar e sentir-se afetado, bem como rompe “os nexos entre mente e corpo, entre as funções psicológicas superiores e a sociedade” (SAWAIA, 2009, p. 370). Sabemos que viver é muito mais que sobreviver, e que o homem tem necessidades fisiológicas, mas também necessita de encontros potencializadores que promovam uma sensação de liberdade e felicidade (SAWAIA, 2009, p. 370).

O percurso também articula com as contribuições teóricas de Jacques Rancière (*apud* CORDEIRO; GOMES, 2021), que colabora nas discussões acerca da formação docente, voltados ao magistério, à licenciatura, à graduação, bem como no foco do projeto de pesquisa, que é a formação continuada. E, nesse âmbito, os percursos formativos da visão estética e política podem contribuir com uma “formação continuada de professores(as) e, mais especificamente, [...] formação estética e/em suas interfaces com a constituição do sujeito” (ZANELLA *et al.*, 2006, p. 7). Essa perspectiva relaciona-se com um dos eixos do percurso, o Eixo Estético, do qual as ações são propostas por meio dos encontros, nas atividades que mobilizam no sujeito a imaginação, os afetos e a memória, desvendando um olhar para si e para o outro (ZANELLA *et al.*, 2006, p. 10). Para Vygotsky (2003, p. 232) a arte é representada como uma forma necessária de eliminação de pulsões que não foram suficientemente realizadas na vida, e são fontes inevitáveis da experiência humana.

■ CONCLUSÃO

O modo como as tecnologias digitais compuseram a trajetória de formação docente oferecido pelo percurso se demonstrou impactante e significativo uma vez que, por conta da pandemia, o acesso presencial era limitado. Compreendeu-se que a repercussão das tecnologias digitais mostrou efeitos consideráveis, e que as metodologias de mediação utilizadas pelos pesquisadores assistentes certificaram que a experiência formativa dos professores pudesse ser valiosa e expressiva.

Por meio dos relatos das orientações foi possível conhecer os aspectos singulares do trabalho docente no campo da desigualdade social, assim como identificar, com os questionários, as experiências *online* dos pesquisadores assistentes e dos professores que participaram do percurso.

Dessa forma conclui-se que as tecnologias digitais podem ser benéficas no contexto de aprendizagem de uma trajetória docente, mas ao mesmo tempo podem se relacionar à presencialidade, pois, como demonstrado no questionário, esses encontros presenciais permitem que haja um resgate de potência para o curso de Psicologia, um curso que envolve um contato mais presencial.

■ REFERÊNCIAS

AXT, M. Do pressuposto dialógico na pesquisa: o lugar da multiplicidade na formação (docente) em rede. **Informática na Educação: Teoria & Prática**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, jan.-jun. 2008. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/8242/4888>. Acesso em: 10 abr. 2021.

AXT, M; KREUTZ, J. R. Instalando o tempo no espaço social da sala de aula em rede: ou de quando a autoria se (des)dobra em in(ter)venção. *In*: FONSECA, T. M.; KIRST, P. G. **Cartografias e devires**: a construção do presente. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2003. p. 319-340.

CORDEIRO, A; GOMES, A; Performa: a montagem de um percurso de formação continuada de professores na perspectiva da Psicologia Histórico-cultural. Resumo Expandido (Trabalho), 40. **Reunião Nacional da ANPEd**. 40. Universidade Federal do Pará, 2021.

FRIZON, V. *et al.* A formação de professores e as tecnologias digitais. **Educere**, 29 out. 2015. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/22806_11114.pdf. Acesso em: 10 abr. 2021.

GOLDBERG, L.; AKIMOTO, C. **O sujeito na era digital**: ensaios sobre psicanálise, pandemia e história. São Paulo: Edições 70, 2021.

LANE, S. T. M. Psicologia social: teoria e prática. *In*: RIVERO, N. E. E. **Psicologia social**: estratégias, políticas e implicações. Rio de Janeiro: SciELO Books, 2008. p. 5-12. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/gbqz7/pdf/rivero-9788599662861-02.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021.

LEVY, P. **O que é o virtual**. São Paulo: Ed. 34, 2011.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 33. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

OMS DECLARA emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus. **Organização Pan-Americana da Saúde – Opas**, 30 janeiro 2020. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6100:oms-declara-emergencia-de-saude-publica-de-importancia-internacional-em-relacao-a-novo-coronavirus&Itemid=812. Acesso em: 14 maio 2020

REY, F. L. G. **Pesquisa qualitativa em Psicologia**: caminhos e desafios. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

SAWAIA, B. *et al.* **As artimanhas da exclusão social: análise psicossocial e ética da desigualdade social**. Rio de Janeiro: Vozes, 2001. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5648113/mod_resource/content/1/Mello%20%282001%29%20-%20A%20viol%C3%Aancia%20urbana%20e%20a%20exclus%C3%A3o%20de%20jovens%20%5Bleitura%20principal%5D.pdf. Acesso em: 7 out. 2021.

SAWAIA, B.; MAHEIRIE, K. A psicologia sócio-histórica: um referencial de análise e superação da desigualdade social. **Psicologia e Sociedade**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 1-3, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/DQLdzK8jYsLX59Z9znC6RFt/?format=pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021.

VERÍSSIMO, L. F. Um gosto pela ironia. **Zero Hora**, Porto Alegre, ano 47, n. 16.414, p. 2, 12 ago. 2010. Disponível em: <http://www.clicrbs.com.br/zerohora/jsp/default.jsp?uf=1&action=fip>. Acesso em: 12 ago. 2010.

VYGOTSKY, L. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003. 248 p.

ZANELLA, A. V. *et al.* Relações estéticas, atividade criadora e constituição do sujeito: algumas reflexões sobre a formação de professores(as). **Caderno de Psicopedagogia**, v. 6, n. 10, p. 2-17, 2006.

DESENVOLVIMENTO DE UM GUIA E DE UM APLICATIVO DE TERAPÊUTICA MEDICAMENTOSA EM ODONTOLOGIA

José Henrique Dias¹

Everton Thiago Luz²

Lenaderson André³

Kesly Mary Ribeiro Andrades⁴

Resumo: A prescrição medicamentosa faz parte da rotina do acadêmico de Odontologia e do cirurgião-dentista, auxiliando no tratamento proposto como um auxílio à prática clínica. Todavia nem sempre as prescrições medicamentosas são feitas de maneira correta; acadêmicos e profissionais prescrevem medicamentos de maneira errônea seja por falta de conhecimento, seja por falta de habitualidade. Desse modo, observou-se a necessidade de desenvolver um guia de terapêutica medicamentosa direcionado à odontologia bem como sua implementação nas clínicas odontológicas da Universidade da Região de Joinville (Univille). Além disso, um aplicativo contendo as mesmas informações foi desenvolvido para facilitar o acesso aos dados do guia. O guia foi elaborado no curso de Odontologia da Univille e editorado pela Editora Univille. O aplicativo, por sua vez, desenvolvido em uma parceria com o departamento de Engenharia de Software da Univille e para os sistemas operacionais Android e iOS. O guia físico encontra-se em uso nas clínicas odontológicas da universidade e tornou-se uma ferramenta utilizada cotidianamente pelos acadêmicos para consultas; o aplicativo está disponível para *download* nas lojas virtuais Play Store e App Store, sendo assim, tanto acadêmicos quanto profissionais podem se beneficiar de seu uso.

Palavras-chave: terapêutica medicamentosa; aprendizagem móvel; aplicativo.

■ INTRODUÇÃO

A terapêutica medicamentosa faz parte da rotina do acadêmico de odontologia e do cirurgião-dentista, auxiliando no tratamento proposto como um auxílio à prática clínica. Todavia nem sempre as prescrições medicamentosas são realizadas de maneira correta, seja por falta de conhecimento ou por insegurança clínica, ocasionando insucesso do tratamento e possíveis interações medicamentosas.

¹ Acadêmico do curso de Odontologia da Universidade da Região de Joinville (Univille). E-mail: josehenriquedias98@gmail.com

² Voluntário, acadêmico do curso de Odontologia da Univille

³ Professor do curso de Tecnologia da Informação da Univille

⁴ Orientadora, professora do curso de Odontologia da Univille. E-mail: keslyribeiro@hotmail.com

Um estudo concluiu haver elevado grau de incerteza e/ou desconhecimento sobre diversos aspectos da prescrição de antimicrobianos por parte de cirurgiões-dentistas e acadêmicos da área, resultando em decisões errôneas durante a prescrição da terapêutica medicamentosa (TRENTO *et al.*, 2014).

Considerando a facilidade do acesso à informação, a utilização de dispositivos móveis como ferramenta de aprendizagem e de tomada de decisões clínicas tem alcançado notoriedade na área da saúde (JEBRAEILY; FAZLOLLAHI; RAHIMI, 2017; VENTOLA, 2014). Suner, Yilmaz e Pişkin (2019), por meio de questionário aplicado a 81 estudantes de odontologia, concluíram que a maioria dos acadêmicos considera útil e são favoráveis à aprendizagem móvel.

Durante a graduação, os acadêmicos de Odontologia são capacitados a realizar prescrições de fármacos por meio de disciplinas como Farmacologia, Anestesiologia e Terapêutica Medicamentosa (COSTA *et al.* 2013). Embora a utilização de meios eletrônicos possa fornecer suporte durante a prática clínica, é necessário que os estudantes possuam acesso a um material de qualidade que garanta a segurança do paciente e a eficácia do tratamento proposto.

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um guia e um aplicativo móvel que oferece, ao estudante e ao cirurgião-dentista, informações sobre fármacos comumente utilizados na odontologia e protocolos de terapêutica medicamentosa, conforme as evidências científicas atuais e categorizados por classe de medicamentos e especialidade.

■ METODOLOGIA

O desenvolvimento do guia e do aplicativo teve como base uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados SciELO e PubMed, no Bulário Eletrônico da ANVISA, além de livros da área específica. No total, 22 referências, entre os meios supracitados, foram utilizadas para a confecção do manual.

Os fármacos utilizados com maior frequência na odontologia foram selecionados e reunidos em 9 grupos e classificados de acordo com sua classe terapêutica, conforme o quadro 1. Em cada fármaco foram inseridas as informações relativas a nome comercial, indicações de uso, contraindicações, reações adversas, interações medicamentosas, início de ação, duração de efeito, meia-vida, metabolismo, eliminação, formas de apresentação e posologia.

Quadro 1 – Agrupamento dos fármacos no Guia de Terapêutica Medicamentosa

Ação farmacológica	Fármacos
Antisséptico	Digluconato de Clorexidina.
Analgésicos	Paracetamol; Dipirona; Paracetamol + Codeína; Cloridrato de Tramadol.
Anestésicos locais	Lidocaína 2% com Epinefrina; Mepivacaína 2% com Epinefrina; Mepivacaína 3%; Prilocaína 3% com Felipressina; Articaína 4% com Epinefrina; Bupivacaína 0,5% com Epinefrina.
Ansiolíticos (Benzodiazepínicos)	Diazepam; Alprazolam; Lorazepam; Midazolam (Maleato de Midazolam).

Continua...

Continuação do quadro 1

Ação farmacológica	Fármacos
Antibióticos	Amoxicilina; Amoxicilina + Clavulanato de Potássio; Clindamicina; Claritromicina; Metronidazol; Azitromicina.
Antifúngicos	Nistatina; Fluconazol; Miconazol.
Anti-inflamatórios não esteroidais (Aines)	Diclofenaco Potássico; Diclofenaco Sódico; Nimesulida; Nimesulida + Pantoprazol; Cetoprofeno; Trometamol Cetorolaco; Celecoxibe; Etoricoxibe; Ibuprofeno.
Anti-inflamatórios esteroidais	Dexametasona; Betametasona; Triancinolona Acetonida.
Antivirais	Aciclovir; Valaciclovir.

Fonte: primária, 2022

Além disso, conforme o quadro 2, foram organizados protocolos para cada especialidade odontológica com o intuito de fornecer, de forma rápida, o manejo medicamentoso adequado para procedimentos ou condições patológicas previamente diagnosticadas pelo cirurgião-dentista.

Quadro 2 – Protocolos medicamentosos

Especialidade	Procedimentos/Condições patológicas
Cirurgia oral menor	Exodontias por via alveolar e pequenas cirurgias de tecidos moles; exodontias por via não alveolar e cirurgias com deslocamento de tecido mole extenso; protocolos para prevenção de endocardite infecciosa.
Estomatologia	Úlcera aftosa recorrente; estomatite herpética primária; herpes labial recorrente; candidose; líquen plano.
Periodontia	Cirurgias periodontais (aumento de coroa clínica, cunha distal e gengivectomia localizada); cirurgias para instrumentação e cirurgias de reconstrução tecidual estética; abscessos do periodonto; doenças periodontais necrosantes; periodontites; pericoronarite.
Endodontia	Procedimentos eletivos; Pulpites; abscessos periapicais com sintomatologia à palpação.
Odontopediatria	Procedimentos eletivos de menor complexidade; procedimentos eletivos de maior complexidade.

Fonte: primária, 2022

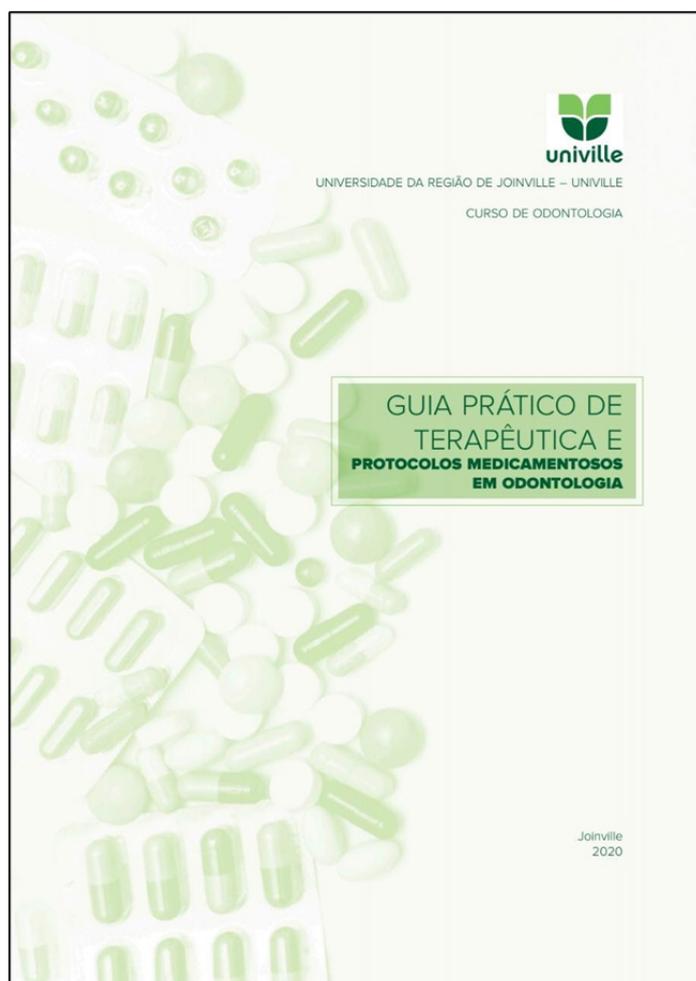
O Guia de Terapêutica Medicamentosa (GTM) foi revisado e diagramado pela Editora Univille e encontra-se disponível nas clínicas de Odontologia da Univille desde o ano de 2020.

O aplicativo usou como base as informações contidas no GTM e foi desenvolvido em parceria com o curso de Engenharia de Software da Univille. Os dados do aplicativo foram armazenados no banco de dados interno SQLite, o qual disponibiliza gratuitamente todas as ferramentas e linguagens de programação, exceto a distribuição do aplicativo nas lojas oficiais. O *app* foi desenvolvido para ser executado nos principais sistemas operacionais de dispositivos móveis, o Android e o iOS. A distribuição será realizada pelas lojas oficiais App Store e Google Play Store.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

O guia físico (figura 1) que se encontra em uso nas clínicas odontológicas da Univille desde o ano de 2020. O aplicativo (figura 2), por sua vez, encontra-se disponível nas lojas virtuais App Store e Play Store, com *download* gratuito.

Figura 1 – Capa do *Guia Prático de Terapêutica e Protocolos Medicamentosos em Odontologia*



Fonte: Primária, 2020

Figura 2 – Aplicativo de terapêutica medicamentosa (Android)



Fonte: Primária, 2021

A prescrição medicamentosa é um processo clínico individualizado e dinâmico, que consiste no ato de indicar um ou mais medicamentos com sua respectiva posologia (dose, frequência de administração e duração do tratamento) a ser administrado pelo paciente. (COSTA *et al.*, 2013). O uso de medicamentos, mesmo que em diversas situações clínicas seja coadjuvante ao tratamento proposto, faz parte da rotina do cirurgião-dentista.

Desse modo, O GTM, por ser um aplicativo gratuito, intuitivo e estar disponível nas lojas virtuais de aplicativos para *smartphones*, auxilia acadêmicos e profissionais da área da odontologia em todas as regiões do Brasil.

São diversas as classes de medicamentos utilizadas em odontologia, principalmente quando considerada as múltiplas possibilidades de atuação desse profissional, que, possuindo conhecimento técnico e competência legal, pode

prescrever antibióticos, anti-inflamatórios esteroides e não esteroides, analgésicos opioides e não opioides, anestésicos locais e gerais, medicamentos utilizados no controle de medo e ansiedade, de hipo e hipersalivação, controle de sangramento, prevenção de tromboembolia, antifúngicos e antivirais, entre outros (CROSP, s.d., p. 6).

Ao consultar o guia e o aplicativo, todas essas informações estarão disponíveis para consulta, de maneira didática e coesa.

Sendo assim, o guia e o aplicativo, de forma objetiva, apresentam as indicações e as contraindicações, as reações adversas, as interações medicamentosas e a posologia dos principais medicamentos indicados na odontologia, além dos principais protocolos medicamentosos indicados na prática odontológica, a fim de oportunizar ao acadêmico e ao profissional um meio de consulta rápido e orientado em relação à prescrição dos medicamentos.

■ CONCLUSÃO

O GTM e o aplicativo são ferramentas úteis no cotidiano acadêmico, auxiliando no processo de aprendizagem; além disso, tornam rápido e simplificado o acesso às informações, oferecendo suporte e orientando tanto acadêmicos quanto profissionais na prescrição medicamentosa.

■ REFERÊNCIAS

COSTA, S. Â. N. L. *et al.* Prescrição medicamentosa: análise sobre o conhecimento dos futuros cirurgiões-dentistas. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 70, n. 2, p. 172-177, 2013.

CROSP – CONCELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DE SÃO PAULO. **Prescrição e dispensação de medicamentos na odontologia**. Guia Prático – v. 4. São Paulo: Crops, s.d. Disponível em: <https://site.crops.org.br/uploads/arquivo/c2035e1fd371097aa1de449aceca1291.pdf>. Acesso em: 25 out. 2022.

JEBRAEILY, M.; FAZLOLLAHI, Z. Z.; RAHIMI, B. The most common smartphone applications used by medical students and barriers of using them. **Acta Informatica Medica**, v. 25, n. 4, p. 232-235, 2017.

SUNER, A.; YILMAZ, Y.; PIŞKIN, B. Mobile learning in dentistry: Usage habits, attitudes and perceptions of undergraduate students. **PeerJ**, v. 2019, n. 7, 2019.

TRENTO, C. L. *et al.* Avaliação do conhecimento de cirurgiões-dentistas e acadêmicos de Odontologia na cidade de Aracaju, Sergipe, a respeito da adequada prescrição de antimicrobianos. **Rev. Odontol. Unesp**, v. 43, n. 4, 2014.

VENTOLA, C. L. Mobile devices and apps for health care professionals: uses and benefits. **P&T**, v. 39, n. 5, p. 356-364, 2014.

A CONTRIBUIÇÃO DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA PARA UMA EDUCAÇÃO CIDADÃ EM TEMPOS DE PANDEMIA: A IMPORTÂNCIA DO REFORÇO ESCOLAR PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES DA COMUNIDADE CAMINHO CURTO

Kamila Eduarda Baek¹
Sirlei de Souza²
Jonathan Prateat³

RESUMO: O presente estudo está vinculado ao Projeto Integrado Caminho Curto da Universidade da Região de Joinville (Univille), relacionado à Comunidade Remanescente Quilombola Beco do Caminho Curto em Joinville (SC), e é reflexo da ação de extensão universitária. No ano de 2019 o projeto passou a estimular crianças e adolescentes da comunidade a conhecerem o espaço universitário e a participarem de reforços escolares. Em 2020 e parte de 2021, em decorrência da pandemia de SARS-CoV-2, o projeto precisou cancelar tais atividades, retomando-as em outubro de 2021. Sob a monitoria de acadêmicos de diversos cursos de graduação, promoveram-se atividades educativas e colaborativas a fim de ajudar a superar as perdas ocorridas com o isolamento social, com a ausência física da escola e com os processos de luto e tristeza decorridos da pandemia. Ao final das 5 etapas desenvolvidas em 2021, pôde-se perceber como resultado o gosto pelos estudos, a melhora na organização do material escolar e uma significativa alegria no rosto das crianças e adolescentes.

Palavras-chave: comunidade quilombola; educação; extensão universitária.

■ INTRODUÇÃO

O presente relato está vinculado ao Projeto Integrado Caminho Curto da Universidade da Região de Joinville (Univille), relacionado à Comunidade Remanescente Quilombola Beco do Caminho Curto em Joinville (SC), e é reflexo da ação de extensão universitária. Tem-se como objetivo contribuir tanto com o empoderamento de crianças e adolescentes da referida comunidade, quanto com a construção de uma autonomia que contribua para o rompimento da marginalização sofrida por ela.

Inicialmente faz-se necessário compreender o termo 'quilombola', situando-o no contexto contemporâneo. Almeida (2002) relata que o termo passou por uma etapa de resignificação, a fim de superar a conceituação de fuga/resistência, isso em decorrência da vivência particular de cada quilombo, sendo os fatores regionais

¹ Acadêmica do curso de Enfermagem da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* kamilahibaek@gmail.com

² Doutora, professora adjunta da Univille. *E-mail:* sirlei.souza@univille.br

³ Mestre, professor adjunto da Univille. *E-mail:* jonathanprateat@univille.br

e históricos determinantes para a individualização deles. Por isso, ao falar sobre identidade, deve-se abranger tanto os valores históricos, quanto as tradições familiares e as relações territoriais de modo a atribuir singularidade a esses grupos (ALMEIDA, 2002).

Por conseguinte, até o dado momento deste estudo (dezembro de 2021), existem 19 processos de regularização de territórios quilombolas abertos na Superintendência Regional do Incra⁴ (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) de Santa Catarina (INCRA/SC), sendo que apenas uma das respectivas comunidades ainda não possui a certificação de autodefinição quilombola emitida pela Fundação Cultural Palmares (FCP). Todavia, é ressaltado que este número de processos diz respeito apenas às demandas apresentadas ao Incra, podendo existir outras comunidades quilombolas ainda não identificadas ou em processo de organização e autodefinição.

Nesse cenário, identificam-se em Joinville e região a existência de 5 comunidades remanescentes, sendo elas: Comunidade Beco do Caminho Curto, em Joinville, na qual desenvolve-se o Projeto Integrado Caminho Curto II; a Comunidade quilombola Ribeirão do Cubatão, também em Joinville; a Comunidade Quilombola Areias Pequenas, em Araquari; a Comunidade Quilombola Itapocú, igualmente em Araquari; e, por fim, a Comunidade Quilombola Tapera, em São Francisco do Sul.

Por meio do Projeto Integrado Caminho Curto II: Aprofundando Vivências de Ensino, Pesquisa e Extensão na Promoção da Cidadania⁵ (doravante chamado Projeto Caminho Curto), a universidade atua junto à referida comunidade, localizada em Pirabeiraba, na cidade de Joinville (SC), objetivando a produção de conhecimento sobre a história dessa população, além de indagar e refletir acerca das questões relacionadas às desigualdades sociais e ao racismo estrutural, por meio da educação como um direito humano. A comunidade foi certificada pela Fundação Cultural Palmares em 10 de maio de 2019 como remanescente quilombola e possuía na época aproximadamente 30 famílias, totalizando por volta de 130 pessoas, das quais cerca de 60 eram crianças e adolescentes.

Dessa maneira, o presente artigo é parte do resultado da ação de extensão universitária do Projeto Caminho Curto que promove, entre outras ações, apoio educacional a crianças e adolescentes da comunidade por meio de reforço escolar voltado a disciplinas gerais e vivências universitárias, além de debates sobre pertencimento, identidade e autonomia, com o propósito de fomentar a percepção dos indivíduos como agentes ativos de sua própria história, em uma busca de fortalecimento.

Nesse contexto, são notórias as disparidades sociais em decorrência do racismo estrutural⁶, visto que, segundo pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2019a), em seu respectivo material informativo *Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil* (2018), pessoas brancas abaixo da linha da pobreza (inferior a US\$5,50/dia) representavam 15,4% da população nacional, enquanto as pretas ou pardas, 32,9%.

Ademais, no âmbito educacional brasileiro, a taxa de analfabetismo no meio urbano é de 3,1% em pessoas brancas, já pretos e pardos representam 6,8% nesse

⁴ Informações recebidas via e-mail mediante solicitação direta dos pesquisadores ao Incra, em 8 de setembro de 2020, e autorizadas para uso por responsável pelo Gabinete Incra/SC.

⁵ O Projeto Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão foi renovado em 2020, com duração de 2 anos. É mantido pelos Fundos de Apoio ao Ensino (FAEG), à Pesquisa (FAP) e à Extensão (FAEX) da Univille. O projeto envolve atualmente 7 cursos, contando com 3 professores, 3 alunos bolsistas e aproximadamente 30 alunos voluntários

⁶ Almeida (2019, p. 31-32) diz que “o racismo é parte da ordem social. Não é algo criado pela instituição, mas é por ela reproduzido”. O autor segue afirmando que “as instituições também podem atuar de maneira conflituosa, posicionando-se dentro do conflito”.

mesmo quesito. Além disso, no Brasil apenas 32,7% de jovens na idade de frequentar o ensino superior – entre 18 e 24 anos – estão matriculados. Pesquisas do IBGE (2019a), realizadas no decorrer do ano de 2018, constataram que 78,8% dos jovens brancos entre 18 e 24 anos estão no ensino superior, porém essa porcentagem diminui para 55,4% no que se diz respeito à negros nesse nível de ensino. Não obstante a isso, no âmbito trabalhista 34,6% das pessoas que estavam em ocupações classificadas como informais eram de cor/raça branca, e este número sobe para 47,3% para pessoas de cor/raça preta ou parda.

Sendo assim, a educação pode ser um caminho importante para a ressignificação e o alcance dessas buscas, além de que o entendimento dela como um direito humano, catalizado pela presença da academia por meio da extensão, pode ricamente contribuir para a formação de novas subjetividades nos indivíduos da Comunidade Caminho Curto.

■ EDUCAÇÃO COMO UM DIREITO HUMANO

A educação e a garantia desta são articuladas e discutidas enquanto um direito social, encarregado de facultar o exercício dos demais direitos assegurados por lei, como é o caso dos direitos políticos e civis. Todavia, ainda que o direito à educação tenha sido declarado na Constituição de 1934 e no artigo 26 da Declaração Universal dos Direitos Humanos, em 1948, a educação como um direito de todos, de forma universal no que diz respeito ao nível básico, só foi validada e legislada como um direito no Brasil a partir da Constituição Federal de 1988.

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

Por conseguinte, ao analisar a trajetória do direito à educação no Brasil, no ano de 1990 o Estatuto da Criança e do Adolescente reforçou a definição da educação enquanto um direito humano, além disso, ressaltou algumas especificidades. Como é visto no Art. 53,

A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, assegurando-se-lhes:

- I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II – direito de ser respeitado por seus educadores;
- III – direito de contestar critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores;
- IV – direito de organização e participação em entidades estudantis; V - acesso à escola pública e gratuita próxima de sua residência (BRASIL, 1990).

Entretanto, ao explorar os dados levantados pelo IBGE (2019b), por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD), vê-se que no ano de 2018, no que diz respeito à taxa de analfabetismo, 3,9% das pessoas de 15 anos ou mais e de etnia branca eram analfabetas. Em contrapartida, esse percentual eleva-se para 9,1% entre pessoas pretas ou pardas. O mesmo ocorre no grupo etário mais velho,

caracterizado com 60 anos ou mais, no qual a taxa de analfabetismo das pessoas brancas é de 10,3%; já entre as pessoas pretas ou pardas, esse número aumenta para 27,5%.

Sendo assim, um dos avanços na luta por equidade e emancipação, especificamente da comunidade quilombola e remanescentes, surge com a aprovação da Resolução n.º 8, de 20 de novembro de 2012, que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica (doravante DCN):

Uma proposta de educação quilombola necessita fazer parte da construção de um currículo escolar aberto, flexível e de caráter interdisciplinar, elaborado de modo a articular o conhecimento escolar e os conhecimentos construídos pelas comunidades quilombolas.(...) Por sua vez, a permanência deve ser garantida por meio da alimentação escolar e a inserção da realidade quilombola em todo o material didático e de apoio pedagógico produzido em articulação com a comunidade, sistemas de ensino e instituições de Educação Superior (BRASIL, 2012, p. 26).

Portanto, tal resolução se faz de extrema necessidade visto que, segundo levantamento do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (2013), as escolas quilombolas, que somam 2.235 em todo o país, são quantizadas em 1,2% do total de estabelecimentos de educação básica no Brasil, sendo que 135 desses estabelecimentos (6%) são em área urbana. Esses estabelecimentos estão localizados principalmente na região nordeste do Brasil, a qual possui um total de 63,7% de comunidades certificadas.

■ METODOLOGIA

Mediante esses olhares, e cientes da importância da ação para o compromisso assumido pelo Projeto Caminho Curto II, as atividades de reforço escolar foram articuladas após uma roda de conversa com a Comunidade Beco do Caminho Curto. Durante o diálogo, a comunidade expôs a necessidade de que adolescentes e crianças, sob uma monitoria, realizassem reforço escolar, dado o baixo desempenho dos jovens em algumas das disciplinas estudadas em seus anos letivos.

Dessa forma, a partir do ano de 2019 o projeto passou a estimular crianças e adolescentes da comunidade a ingressarem no âmbito acadêmico, ao proporcionar reforço escolar voltado a disciplinas gerais, a vivências universitárias e, também, a debates sobre pertencimento, identidade e autonomia. Entretanto, em decorrência da pandemia de covid-19, o projeto precisou fazer uma pausa em suas ações de maneira a respeitar o isolamento social. Observa-se aqui que houve tentativa de manter as aulas de reforço por meio do modelo remoto, porém muitos da comunidade não possuem acesso à internet, o que dificultou a comunicação.

No mês de outubro de 2021, após a vacinação completa de grande parte da comunidade, dos integrantes do projeto e dos voluntários, bem como a liberação de algumas atividades presenciais com orientações do Ministério da Saúde, as ações foram retomadas. Assim, no dia 2 de outubro de 2021 iniciaram-se atividades presenciais na Univille com as crianças e os adolescentes interessados no reforço escolar.

■ RESULTADOS

Para que a ação acontecesse, foi necessária a ajuda dos voluntários dos cursos de Direito, Comércio Exterior e Enfermagem. No total foram realizados 5 encontros para reforço em datas específicas, sempre aos sábados e no período matutino – exceto o primeiro encontro, que ocorreu no período vespertino –, envolvendo cerca de 28 crianças e adolescentes, 15 monitores e 3 professores responsáveis pelo projeto. Além disso, foi disponibilizado transporte para ida e volta e lanche ao final das atividades.

Nesse processo alguns objetivos foram delineados: a) acolher as crianças e os adolescentes no espaço universitário, compreendendo que seria positivo para eles o ato de conhecer a universidade, visitar as instalações e sentir que poderiam fazer parte daquele espaço; b) identificar as principais dificuldades de aprendizagem por faixa etária e por série escolar e dividi-los em grupos para o reforço; c) compreender as principais angústias trazidas pelos adolescentes em relação ao isolamento social e à crise financeira vivida pelas famílias.

No que diz respeito ao acolhimento, todo o espaço utilizado para as atividades foi pensado e preparado de forma a proporcionar um tempo voltado a três encontros: 1) dos jovens entre si; 2) entre os jovens e a equipe do projeto; e 3) entre os jovens e as redes sociais. A decoração foi realizada conforme as propostas, houve tempo para atividades lúdicas ao ar livre, para rodas de conversas e para interação.

Em relação ao reforço escolar, cada estudante da comunidade foi direcionado a um monitor, acadêmico da Univille, para receber auxílio sobre as questões escolares. Aos monitores cabia a supervisão das crianças e/ou adolescentes, bem como a percepção das dificuldades em particular de cada estudante da comunidade, sendo necessário, assim, um olhar individual a fim de proporcionar a melhor compreensão do tema estudado naquele momento. A área de formação dos monitores não foi um fator preponderante para as escolhas das disciplinas com a qual contribuiriam nas aulas de reforço. Suas designações foram baseadas no conhecimento e capacidade retórica acerca dos temas que esses acadêmicos tinham incumbência de monitorar.

Dessa forma, os acadêmicos da universidade, de maneira voluntária, planejavam aulas para lecionar segundo as dificuldades de cada integrante. Importante ressaltar que os mais novos, após o reforço, sempre participavam de contação de histórias, de leituras livres e de brincadeiras educativas em que os jogos estavam presentes para estimular a disciplina, a curiosidade e a alegria.

Já referente à identificação das angústias dos adolescentes frente ao momento pandêmico, uma parceria com o Diretório Central dos Estudantes (DCE) foi fundamental para a criação de um ambiente de escuta e reflexão, as quais aconteceram em todos os encontros, após o reforço escolar. Essas ações com o DCE foram denominadas “Relações entre cidadania e juventude”, consistindo em rodas de conversa sobre os temas profissão, futuro, sonhos e vestibulares.

Figuras 1 e 2 – Atividades realizadas no dia 2/10/2021



Fonte: Projeto Caminho Curto

Figuras 3 e 4 – Atividades realizadas no dia 16/10/2021



Fonte: Projeto Caminho Curto

Figuras 5 e 6 – Atividades realizadas no dia 23/10/2021



Fonte: Projeto Caminho Curto

Figuras 7 e 8 – Atividades realizadas no dia 6/11/2021



Fonte: Projeto Caminho Curto

■ CONCLUSÃO

Considerando as pautas levantadas neste estudo, viu-se a necessidade de estimular e consolidar a função social da educação para inseri-la na promoção da identidade, na conquista do território, na resistência, na produção de conhecimento histórico, na valorização da tradição, entre outros aspectos culturais e sociais vivenciados pelos remanescentes quilombolas. Acredita-se que esse viés possui grande contribuição para superar a condição de vulnerabilidade dessas populações, garantindo o reconhecimento do direito de se auto representarem, visando desnaturalizar as desigualdades sociais e culturais existentes.

A ação de reforço escolar proporcionada pelo projeto Caminho Curto, desde seu início, em 2019, demonstrou grande impacto positivo na comunidade: ao final desse mesmo ano houve participação média de 12 estudantes. Destes, 10 permaneceram até o final das atividades, e todos obtiveram êxito escolar no encerramento do período letivo, isto é, as ações mostraram eficácia, dado que os alunos melhoraram suas médias na escola Municipal Fritz Benkendorf e no Colégio Estadual Olavo Bilac, local onde as crianças e os adolescentes da comunidade estudam.

Entretanto, em 2020, com a necessidade de isolamento social em decorrência da pandemia de covid-19, as ações de extensão foram prejudicadas pela impossibilidade de aglomeração, além da necessidade de modelo virtual de ensino. Desse modo, o projeto, em relação à extensão no mesmo ano, foi limitado a ações solidárias para captação de doações de roupas, alimentos e produtos de higiene. Já em 2021, após a vacinação completa de grande parte da comunidade, dos integrantes do projeto e dos voluntários, seguindo todas as orientações do Ministério da Saúde, as ações foram retomadas junto à comunidade, na data de 2 de outubro.

Assim, com os 4 encontros realizados no ano de 2021, podemos concluir que o reforço escolar é uma necessidade da comunidade, visto que o número de crianças e adolescentes ultrapassou o de 2019 (10 alunos interessados), totalizando aproximadamente 16 alunos do ensino médio e 12 alunos do ensino fundamental II. Além disso, percebeu-se a dedicação desses alunos ao expressarem em todas as aulas suas dúvidas e solicitarem ajuda para realizar tarefas, interpretar textos e compreender atividades realizadas em sala.

Para encerrar o ano de ações e reforços escolares, foi solicitado que os estudantes escrevessem uma retrospectiva sobre como foram esses momentos para o próprio desenvolvimento escolar. Palavras como “gratidão” e “aprendizado” foram as que mais apareceram, além de agradecimentos e mensagens aos voluntários e professores do projeto.

Dessa maneira, pode-se concluir que o reforço escolar tem contribuído para a formação dessas crianças e adolescentes, e espera-se, com isso, um futuro de oportunidades e inclusão, a fim de desnaturalizar e ultrapassar as desigualdades sociais e culturais existentes.

■ REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Alfredo W. Berno de. Os quilombos e as novas etnias. *In*: O'DWYER, Eliane Cantarino (org.). **Quilombos**: identidade étnica e territorialidade. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

ALMEIDA, Silvio de. **Racismo estrutural**. São Paulo: Pólen, 2019.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil – Art. 205. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei n.º 8.069, de 13 de junho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, 1990.

BRASIL. **Resolução n.º 8, de 20 de novembro de 2012**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica. Brasília: MEC/CNE/CEB, 2012.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019a. 12 p. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101681_informativo.pdf. Acesso em: 28 set. 2020

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por amostra de domicílios contínua**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019b. 12 p. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101657_informativo.pdf. Acesso em: 26 nov. 2020.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo escolar da educação básica 2013**: caderno de instruções. Brasília: INEP, 2013.

AS INFÂNCIAS E O IMAGINÁRIO: PONTOS DE SENSIBILIDADES

Larissa Cristina Ratti¹
Sílvia Sell Duarte Pillotto²

Resumo: Este artigo tem como objetivo pensar as infâncias imbricadas no imaginário, compreendendo-o como pontos de sensibilidades. As infâncias são portadoras de tempos de criação, mobilizadas por experiência, pensares e sentires. A pesquisa em andamento é de natureza qualitativa com ênfase na abordagem bibliográfica. Os autores estudados e que estão dando sustentação à investigação são: Bachelard (2018; 2009; 1988), Durand (1988) e Araújo (2018), ao tratarem do imaginário e suas possibilidades nas infâncias; Koahn (2004; 2002), Skliar (2014), Holm (2007) e Cunha (2014), contribuindo nas questões relacionadas às infâncias e às sensibilidades; e Ruiz (1982), Gil (2002) e Cervo e Bervian (1983), subsidiando a pesquisa bibliográfica. As infâncias são momentos múltiplos, repletos de sensibilidades. pluralidade das infâncias e dos tempos de infâncias agregam processos de criação e imaginários. As infâncias são tempos de redescobertas, e que, por vezes, estão latentes em cada um de nós, numa condição de encantamento, continuidade, descontinuidade e inacabamento. Este artigo nos provoca reflexões sobre as infâncias e as sensibilidades, movimentos do ser e dos encontros com o imaginário; percebemos o mundo com os sonhos que vivemos.

Palavras-chave: sensibilidades; infâncias; imaginário.

■ INTRODUÇÃO

Este estudo está vinculado ao projeto de pesquisa Educação, Experiência e Sensibilidade nas Práticas Educativas (Edusenpe) e ao Núcleo de Pesquisa em Arte na Educação (Nupae), ambos da Universidade da Região de Joinville (Univille).

Compreender as infâncias e conseqüentemente as crianças hoje é fundamental para que possamos acompanhá-la e orientá-la em seus percursos cognitivos e sensíveis, além de aprender com elas.

■ METODOLOGIA³

A metodologia é de abordagem qualitativa de cunho bibliográfico.

¹ Acadêmica do curso de Psicologia da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* larissaratti@gmail.com

² Orientadora, professora do Mestrado em Educação da Univille. *E-mail:* pillotto0@gmail.com

³ Parte do texto utilizado ao longo da metodologia compõe outras pesquisas realizadas pela professora orientadora.

FORMATAÇÃO GERAL

A pesquisa ora apresentada tem cunho qualitativo com viés bibliográfico, pois nosso intuito é aprofundar os conceitos sobre infâncias e seus pontos de sensibilidade, especialmente nos aspectos relacionados ao imaginário.

Na condição de uma pesquisa qualitativa, Ruiz (1982, p. 48) afirma que esta “[...] é a realização concreta de uma investigação planejada, desenvolvida e redigida de acordo com as normas da metodologia consagradas pela ciência”. No que se refere à pesquisa bibliográfica, abordagem deste estudo, Gil (2002 p. 44) destaca que esta “[...] é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Também é necessário que uma pesquisa bibliográfica apresente contribuições e que esteja articulada às questões de pesquisa, envolvendo pressupostos conceituais, conectados à abordagem escolhida.

É importante que o estudo seja construído com base em revisão de literatura, a qual sinalizará pontos convergentes na temática pesquisada assim como lacunas, que poderão ser levadas em conta nos percursos de uma investigação bibliográfica. O pesquisador, também num viés bibliográfico, deve ter muito claro que precisa destacar seu problema e objetivo de pesquisa e que seus achados em livros, periódicos, mídias, etc., estejam em consonância com esses elementos.

Para Cervo e Bervian (1983, p. 55) a pesquisa bibliográfica “[...] explica um problema a partir de referenciais teóricos publicados em documentos” ou outro material que possibilite o movimento do pensar e do sentir, sobretudo, como contribuição social. Ao se propor realizar uma pesquisa bibliográfica, o pesquisador precisa estar convicto que necessita apresentar resultados e/ou problematizações reflexivas, contribuindo para a educação e sua área de atuação. Além disso, a metodologia proposta dialoga com a pesquisa Edusenpe, a qual este projeto está vinculado, uma vez que o ponto comum entre elas são as sensibilidades.

A pesquisa bibliográfica destacou alguns aspectos relacionados às infâncias, ao imaginário e às sensibilidades, contribuindo para a problemática e para o objetivo deste estudo, em especial nos conceitos sobre *infâncias*, trazidos por Bachelard (1998), na perspectiva das sensibilidades, atravessando pontos sensíveis que se imbricam no imaginário infantil e que acompanham os percursos da vida. O autor nos impulsiona a relacionar as infâncias ao poeta, pois ambos criam imagens de devaneios; “[...] imagens da solidão. Falam da continuidade dos devaneios da grande infância e dos devaneios de poeta” (BACHELARD, 1988, p. 95).

É nas infâncias que o ato criativo e imagético de ouvir, ver e sentir torna-se devaneio. E “[...] desde que se torna dona dos seus devaneios, a criança conhece a ventura de sonhar, que será mais tarde a ventura dos poetas” (BACHELARD, 2009, p. 94).

Assim, o pensamento das crianças é guiado pela imaginação e “[...] graças às sutilezas da função do irreal, reingressamos no mundo da confiança, no mundo do ser confiante, no próprio mundo do devaneio” (BACHELARD, 2009, p. 14).

A pesquisa aqui apresentada fundamenta-se na ideia de infâncias como lugar de liberdade de pensares e sentires. E como bem aponta Bachelard (2018, p. 132), carregadas de

[...] odores! Primeiro testemunho de nossa fusão com o mundo. Essas lembranças dos odores do passado, nós as reencontramos fechando os olhos. Fechamos os olhos outrora para saborear-lhes a profundidade. Fechamos os olhos, e assim imediatamente nos pusemos a sonhar. E ao sonhar, ao sonhar simplesmente, num devaneio sereno, vamos reencontrá-la.

As infâncias são prelúdios que se constituem de sensibilidades, de incompletudes e de um saber que desejamos em nossos devaneios e em nossos percursos imprevisíveis e sempre por começar – o devir infâncias.

Nessa perspectiva, é na infância que conseguimos divagar na solidão, o que possibilita uma abertura para a criação. Pelo devaneio a criança acessa um mundo de fantasias e possibilidades. É nas infâncias que o real pode transformar-se em imaginário, lugar em que a criança exercita sua liberdade de pensamento e de criação, trazendo a realidade de um outro modo, o simbólico. “É aí que o ser da infância liga o real ao imaginário, vivendo com toda a imaginação as imagens da realidade” (BACHELARD, 2009, p. 102).

Nesse processo há um valor social implícito ou explícito, envolvendo questões éticas, sensíveis e de afetividades, reafirmadas pela imaginação. É “[...] pela imaginação, graças às sutilezas da função do irreal, que reingressamos no mundo da confiança, no mundo do ser confiante, no próprio mundo do devaneio” (BACHELARD, 2009, p. 14). Ou ainda, “[...] o mundo da imaginação é uma caixinha de surpresas” (BACHELARD, 2009, p. 6).

A pesquisa bibliográfica reiterou o pressuposto de que as infâncias são entendidas como experiências imprevisíveis e inesperadas, jamais como algo pronto e acabado. E como destaca Holm (2007, p. 12), articulam “[...] elementos, como: a motricidade, o sentir, o ver, o ouvir”. Ou seja, sustentamos aqui a ideia dos atravessamentos sensíveis. Portanto, o lugar das infâncias e dos processos imagéticos e de criação é também o lugar do seu *habitat*. É o mundo “[...] do faz de conta... e se as coisas fossem de outro modo...? A forma única, e, a uma só vez, múltipla de todo acontecimento [...]” (KOHAN, 2004, p. 47).

Nessa perspectiva, o tempo da vida não é apenas numérico, é também sentido. Se a lógica temporal, o *chrónos*, segue o curso do relógio, o tempo *aión*, brinca de construir sentidos, movimentando-se para novas dimensões, marcando uma intensidade na duração do tempo. Esse é o tempo das infâncias – o tempo das sensibilidades (KOAHN, 2002). Tempo de libertação de sentidos e pensamentos. Assim, “[...] imaginar, brincar, construir e expressar-se, de forma a permitir novas organizações, torna-se o cerne da ação infantil” (CUNHA, 2014, p. 59).

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa aqui apresentada ampliou seus estudos com Araújo (2018), Durand (1988), além de Bachelard (2018) e Skliar (2014), especialmente na discussão reflexiva sobre as infâncias e o imaginário.

Iniciamos com Bachelard (2018, p. 21) ao dizer “[...] a infância que vive em nós traz o seu benefício. É preciso viver, por vezes é muito bom viver com a criança que fomos. Isso nos dá uma consciência de raiz”. As crianças estão libertas para o sonho, assim como os poetas. Ao reavivarmos a criança em nós, reavivamos a liberdade dos devaneios e dos sentires.

Para Durand (1988), é pelo imaginário que a experiência de abertura do mundo se traduz, a experiência do desconhecido e do não revelado totalmente. Assim, vale reiterar a importância do corporal e do sensorial, mediadas pela imaginação, pois é desse modo que a criança brinca e vive a ludicidade. Enquanto brincam, criam, imaginando lugares, situações, objetos e personagens. E como nos lembra Bachelard (2018, p. 113) “[...] é no seu próprio devaneio que a criança encontra as suas fábulas, fábulas que ela não conta a ninguém. Então, a fábula é a própria vida”.

Portanto as infâncias, de algum modo, permanecem vivas em nós, em especial na possibilidade dos recomeços. “É aí que se encontra a *Outra-Casa*, a Casa de uma *Outra-Infância*, constituída, com tudo o que deveria-ter-sido, sobre um ente que não foi e que de repente começa a ser, se constitui como a morada do nosso devaneio” (BACHELARD, 2018, p. 116).

O profissional que atua com crianças, para Araújo (2018, p. 130), “é aquele que age em ‘graça’ e sabe ‘fazer graça’ quando educa, quando indica e quando age. É um tipo de ‘graça’ que revela quase sempre, senão mesmo sempre, o amor universal e sem limites pelo Outro”. É ainda aquele que escuta e se faz ouvir, que exercita todos os dias a empatia e se liberta das amarras de verdades absolutas. É antes de tudo, o que está aberto ao imprevisível, ao inesperado (ARAÚJO, 2018).

Para Skliar (2014, p. 28) “[...] educar também é um tempo para a pausa, dar tempo para escutar, para olhar, para escrever, para ler, para pensar, para brincar, para narrar...”. A criança precisa ser compreendida como ensaísta do seu livre arbítrio, como sujeito que segue múltiplas direções. Portanto para educar é necessário “[...] fazer coisas, juntos, entre nós e entre outros” (SKLIAR, 2014, p. 108).

Independentemente do que somos e do âmbito atuamos (Educação, Psicologia, Filosofia...) estamos a cada dia nos reinventando, e a criança pode ser nosso grande referencial de liberdade e de devaneios.

■ CONCLUSÃO

Esperamos que esta pesquisa possa contribuir para uma melhor compreensão das infâncias e seus imbricamentos como pontos de sensibilidade na constituição de um sujeito partícipe, crítico e sobretudo sensível.

As contribuições tangenciam o contexto da Educação, da Psicologia e da Filosofia, trazendo reflexões sobre a atuação desses profissionais, em especial os que trabalham na companhia de crianças. É fundamental que tenhamos um olhar sensível, que levem em conta as subjetividades de cada criança e compreendam que as infâncias têm suas peculiaridades permeadas por sonhos e sentires, atravessados pelos processos de criação e pelo imaginário. Lembrando que a criança que ainda está viva em nós precisa ser cultivada para que possamos devanear e nos sentirmos vivos em cada momento de nossas vidas.

Desta forma, esperamos com esta pesquisa contribuir para reflexões no contexto da universidade, principalmente nos cursos de licenciatura, de Psicologia, de Design e de Artes Visuais, uma vez que tratam dos aspectos da criação e das sensibilidades. Também os Programas de Pós-Graduação, em especial o de Educação e seus respectivos grupos de pesquisa, poderão encontrar subsídios importantes neste estudo. E ainda as redes públicas e privadas de ensino em Joinville e região e as demais espalhadas pelo Brasil, uma vez que a referida pesquisa trata das infâncias e de como compreender a criança no contexto atual, respeitando suas subjetividades e suas relações sociais, afetivas e culturais.

■ REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Alberto Filipe. **Silêncio**: iniciação e transformação. Maia: Ismai (Centro de publicações do Instituto Universitário da Maia), 2018.

BACHELARD, Gaston. **A poética do devaneio**. Tradução por Antônio de Pádua Danesi. São Paulo: Martins Fontes, 1988. (Coleção Tópicos).

BACHELARD, Gaston. **A poética do devaneio**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

BACHELARD, Gaston. **A poética do devaneio**. Tradução por Antônio de Pádua Danesi. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2018.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**: para uso dos estudantes universitários. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.

CUNHA, Susana Rangel Vieira da (org.). **As artes no universo infantil**. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

DURAND, Gilbert. **A imaginação simbólica**. São Paulo: Cultrix/Edusp, 1988.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HOLM, Anna Marie. **Baby-Art: os primeiros passos com a arte**. São Paulo: Museu de Arte Moderna de São Paulo – MAM, 2007.

KOHAN, Walter Omar. A infância da educação: o conceito devir criança. *In*: KOHAN, Walter Omar (org.). **Lugares da Infância**: filosofia. Rio de Janeiro: DP&A, 2004, p. 51-68.

KOHAN, Walter Omar. Entre Deleuze e a educação: notas para uma política do pensamento. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 123-130, jul./dez. 2002.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica**: Guia para eficiência nos estudos. São Paulo, Atlas, 1982.

SKLIAR, Carlos. **O ensinar enquanto travessia**: linguagens, escritas e alteridades para uma poética da educação. Tradução por Adair Sobral *et al.* Salvador: Edufba, 2014.

A INJÚRIA RENAL AGUDA NA COVID-19: UMA GRAVE COMPLICAÇÃO

Letícia Caroline Breis¹

Elviani Basso Moura²

Helbert do Nascimento Lima³

Paulo Henrique Condeixa de França⁴

Resumo: Introdução: Os efeitos da infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) não se restringem ao trato respiratório e os rins são importantes alvos da doença, conforme demonstrado em séries de casos e estudos populacionais. **Objetivo:** Revisar e sintetizar a literatura recente sobre a Injúria Renal Aguda (IRA) na covid-19. **Metodologia:** Revisão não sistemática de trabalhos encontrados na base de dados PubMed/MedLine com os seguintes descritores: “acute kidney injury” e “covid-19” ou “SARS-CoV-2”. **Resultados:** Foram incluídos 17 artigos. **Conclusões:** Segundo as principais metanálises publicadas até julho de 2021, a incidência geral de IRA em casos de covid-19 variou de 4,5% a 12,3%. A fisiopatologia da IRA associada à infecção pelo SARS-CoV-2 é multifatorial e estudos sugerem a infecção direta do vírus às células renais. O padrão mais observado nos estudos *post-mortem* é de disfunção tubular aguda, mas outros padrões histopatológicos também são descritos.

Palavras-chave: covid-19; Injúria Renal Aguda; Lesão Renal Aguda; Sars-Cov-2.

■ INTRODUÇÃO

A família dos coronavírus (CoV) pode infectar mamíferos e aves, usualmente manifestando-se com sintomas respiratórios brandos. Contudo a covid-19 não é a primeira epidemia causada por coronavírus: a Síndrome Respiratória Aguda Grave (sigla SARS, em inglês) e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS, também em inglês) foram causadas por dois vírus dessa família, então denominados SARS-CoV e MERS-CoV, respectivamente. A atual pandemia é causada pela infecção por SARS-CoV-2, vírus primeiramente isolado do trato respiratório de pacientes com pneumonia em Wuhan, China, no ano de 2019 (PERICO *a novel coronavirus was isolated from the respiratory epithelium of patients with unexplained pneumonia in Wuhan, China. This pathogen, named severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2 et al., 2021).*

Conforme o aumento dos casos da doença e dos estudos populacionais, sabe-se atualmente que os efeitos do SARS-CoV-2 não se restringem ao trato respiratório, tal como é observado na Injúria Renal Aguda (IRA) associada à covid-19 (YANG *et al., 2020*) respectively. Of all patients, 57.2% (95% CI 40.6-73.8%.

¹ Acadêmica do curso de Medicina da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* breisleticia@gmail.com

² Orientadora, professora do curso de Enfermagem da Univille. *E-mail:* elvianimoura@univille.br

³ Orientador, professor do curso de Medicina da Univille. *E-mail:* helbertlima@hotmail.com

⁴ Orientador, professor do curso de Medicina da Univille. *E-mail:* ph.franca@univille.br

A IRA pela covid-19 é bem estabelecida e documentada, ainda que os mecanismos fisiopatológicos não tenham sido completamente elucidados. A incidência geral desse quadro, por sua vez, segundo metanálise de 2020, é de 4,5%, sendo diretamente proporcional à gravidade da doença (YANG *et al.*, 2020).

Em vista disto, esta revisão não sistemática tem como objetivo sintetizar os principais achados da literatura sobre a ocorrência e as implicações da IRA em quadros de covid-19.

■ METODOLOGIA

Foi conduzida uma revisão não sistemática sobre Injúria Renal Aguda e covid-19 com os descritores: “acute kidney injury” e “covid-19” ou “SARS-CoV-2” na base PubMed/MEDLINE (www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov). Deu-se prioridade para estudos primários e revisões sistemáticas com metanálises. Não houve limite de data de publicação. A pesquisa de artigos aconteceu até a obtenção de material suficiente para a elaboração de uma revisão didática e coerente.

■ RESULTADOS

Os artigos incluídos foram sumarizados na tabela 1.

Tabela 1 – Síntese dos artigos incluídos

Autor principal	Ano	Tipo de estudo	Principais achados e/ou informações úteis para esta revisão
Usman M. Ashraf, <i>et al.</i>	2020	Revisão não sistemática	Resumo sobre as manifestações extrapulmonares de infecção por SARS-CoV-2.
Yichun Cheng, <i>et al.</i>	2020	Coorte	(1) Incidência de 5,1% de IRA em pacientes hospitalizados por covid-19. (2) IRA, disfunção renal prévia, proteinúria e hematúria foram fatores de risco para mortalidade intra-hospitalar.
Evan A. Farkash, Allecia M. Wilson, Jeffrey M. Jentzen	2020	Relato de caso (n=1)	Presença de partículas virais sugestivas no epitélio tubular renal.
Ma'mon M. Hatmal, <i>et al.</i>	2020	Revisão não sistemática	Aspectos microbiológicos do SARS-CoV-2.
Chaolin Huang, <i>et al.</i>	2021	Coorte	Diminuição do Ritmo de Filtração Glomerular 6 meses após a infecção por SARS-CoV-2 em pacientes sem aparente acometimento renal durante o quadro agudo.
Satoru Kudose, <i>et al.</i>	2020	Série de casos (n=17)	(1) Achados de IRA em 88% dos pacientes. (2) Múltiplos padrões de acometimento renal. (3) Sem evidência de infecção direta das células renais por SARS-CoV-2.
Thomas Menter, <i>et al.</i>	2020	Série de casos (n=21)	Injúria tubular aguda foi o principal achado nos pacientes com acometimento renal.
Mitra K. Nadim, <i>et al.</i>	2020	Consenso de especialistas	O tratamento da IRA em casos de covid-19 requer o manejo da causa base e a instituição de tratamentos intensivos ou de reposição renal conforme necessidade.
Jia H. Ng, <i>et al.</i>	2020	Coorte	Maior mortalidade entre pacientes com covid-19 e IRA em comparação com covid-19 sem IRA associada.

Continua...

Continuação da tabela 1

Autor principal	Ano	Tipo de estudo	Principais achados e/ou informações úteis para esta revisão
Camila B. Oliveira, <i>et al.</i>	2020	Revisão sistemática com metanálise	Incidência geral de IRA em 12,3% dos pacientes com covid-19, com risco de morte 13 vezes maior neste grupo comparado aos que não apresentaram essa complicação.
Luca Perico, <i>et al.</i>	2020	Revisão não sistemática	Aspectos microbiológicos e fisiopatológicos do SARS-CoV-2.
Claudio Ronco, Thiago Reis, Faeq Husain-Syed	2020	Revisão não sistemática	Tratamento da IRA relacionada à covid-19.
Dominick Santoriello, <i>et al.</i>	2020	Série de casos (n=42)	Injúria tubular aguda foi o principal achado histopatológico.
Hua Su, <i>et al.</i>	2020	Série de casos (n=26)	Presença de partículas virais sugestivas em podócitos e epitélio tubular renal.
José H. Suassuna, <i>et al.</i>	2020	Consenso de especialistas	A modalidade de tratamento deve ser individualizada. O manejo volêmico deve ser comedido.
Bin Wang, <i>et al.</i>	2021	Revisão sistemática e metanálise	O risco de maior gravidade ou óbito foi maior no grupo com IRA do que no grupo com Doença Renal Crônica (DRC).
Xianghong Yang, <i>et al.</i>	2020	Revisão sistemática e metanálise	Incidência geral de IRA em 4,5% dos pacientes com covid-19, diretamente proporcional à gravidade da doença.

Fonte: primária

■ DISCUSSÃO

A incidência de IRA em casos de covid-19 foi de 4,5% e 12,3% nas revisões sistemáticas com metanálises de Yang *et al.* (2020) e Oliveira *et al.* (2020), respectivamente. Tal incidência é diretamente proporcional à gravidade da doença, chegando a 36,4% nos casos críticos, com risco relativo de desenvolvimento de IRA de 1,81% nos casos graves comparados com os não graves (YANG *et al.*, 2020); e risco de morte 13 vezes maior em pacientes que desenvolveram IRA, comparados aos que não apresentaram essa complicação (OLIVEIRA *et al.*, 2020) need for renal replacement therapy (RRT).

Os coronavírus são vírus envelopados com material genético tipo RNA fita única. O SARS-CoV-2, via ligação mediada pela proteína S (*spike*), infecta especialmente as células endoteliais, que expressam grande quantidade da Enzima Conversora de Angiotensina 2 (sigla ACE2, em inglês), principal receptor de superfície para o vírus. Após a internalização ocorre a clivagem da proteína S pela serinoprotease transmembrana tipo II (TMPRSS2), seguida da fusão do envelope viral à membrana celular e da replicação viral. Os tecidos ricos em ACE2 são, portanto, mais suscetíveis à infecção pelo SARS-CoV-2: via aérea superior (por onde o vírus adentra via gotículas e/ou aerossóis), pulmões, rins, vasos sanguíneos e trato gastrointestinal (HATMAL *et al.*, 2020) causing a sustained global outbreak. Although SARS-CoV-2, and other coronaviruses, SARS-CoV and Middle East respiratory syndrome CoV (MERS-CoV; PERICO *et al.*, 2020; ASHRAF *et al.*, 2021).

A fisiopatologia da covid-19 se dá especialmente pelo efeito deletério do vírus em nível endotelial. Sabe-se que a ACE2 tem importante efeito homeostático ao converter a Angiotensina II (Ang II), potente vasoconstritor, em Angiotensina 1-7 (Ang 1-7), de

efeito antagônico. A infecção pelo SARS-CoV-2, no entanto, induz uma internalização da ACE2 resultando em uma diminuição de conversão em Ang 1-7 e predominância da forma vasoconstritora Ang II. A isso se somam os efeitos inflamatórios de duas vias: a ativação do sistema complemento e a liberação de citocinas pró-inflamatórias pelos macrófagos ativados. Toda essa injúria endotelial resulta em uma exposição da membrana basal, o que induz potente trombogênese. Por fim, tem-se um estado pró-inflamatório e pró-trombótico de início endotelial que pode se disseminar de acordo com a gravidade do quadro. Tal processo é especialmente visto nos pulmões, primeiros órgãos a serem infectados, que apresentam focos de trombose, infiltrados inflamatórios e edema (PERICO *et al.*, 2020; ASHRAF *et al.*, 2021).

Nos rins, o SARS-CoV-2 pode induzir tanto disfunções tubulares quanto glomerulares, conforme demonstrado em biópsias renais de pacientes com covid-19 (KUDOSE, 2020). As células tubulares proximais expressam grande quantidade de ACE2 na borda em escova (YANG *et al.*, 2020; PERICO *et al.*, 2020) e, na infecção, sofrem degeneração e necrose. Já no glomérulo, o vírus afeta a integralidade de podócitos e endotélio, e a disfunção da barreira e seletividade destas células resulta em proteinúria e hematúria (PERICO *et al.*, 2020). De fato, além de disfunção renal prévia e IRA, proteinúria e hematúria são descritos como fatores de risco para mortalidade intra-hospitalar (CHENG *et al.*, 2020).

Kudose *et al.* (2020) descreveram as biópsias renais de 17 pacientes com covid-19 que demonstraram a existência de doenças tubulares, glomerulares ou a exacerbação de nefropatias pré-existentes, contudo nenhuma biópsia evidenciou a presença do vírus nas células renais, seja por imunoistoquímica, microscopia eletrônica ou hibridização *in situ*, sugerindo por fim que a resposta imunológica é a principal hipótese fisiopatológica para as nefropatias induzidas pelo SARS-CoV-2 (KUDOSE *et al.*, 2020). Por outro lado, o consenso da 25.^a Acute Disease Quality Initiative (ACQI) sugere tropismo e infecção direta do SARS-CoV-2 a células ou componentes celulares renais, dada a identificação de partículas virais em podócitos no estudo de Su *et al.* (2020) e no epitélio tubular nos estudos de Su *et al.* (2020) e de Farkash, Wilson, Jentzen (2020) (FARKASH; WILSON; JENTZEN, 2020; NADIM *et al.*, SU *et al.*, 2020).

Uma coorte retrospectiva conduzida por Ng *et al.* (2021) reportou mortalidade de 1,08% entre os indivíduos hospitalizados com covid-19 sem IRA, enquanto essa porcentagem foi de 3,11% e 3,75% entre os hospitalizados com covid-19 que desenvolveram IRA sem necessidade de diálise e com necessidade de diálise, respectivamente. Entre os sobreviventes, 74,1% dos que desenvolveram IRA não dialítica recuperaram a função renal na alta hospitalar, enquanto 30,6% dos que evoluíram para diálise mantiveram a necessidade de terapia dialítica após a alta (NG *et al.*, 2021).

Outro estudo de coorte, este conduzido por Huang *et al.* (2021), demonstrou um interessante achado: 13% dos pacientes com covid-19 sem IRA ou diminuição do Ritmo de Filtração Glomerular (RFG) apresentaram diminuição de RFG em exames de seguimento após a fase aguda (HUANG *et al.*, 2021). Ao analisar os fatores de risco, Wang *et al.* (2021) demonstraram que ambas IRA e Doença Renal Crônica (DRC) são potenciais para o agravamento do quadro e mortalidade; contudo, quando comparados os dois grupos, o risco foi significativamente maior entre os portadores de IRA (Odds Ratio – OR) = 11,88%, comparado com OR = 2,31% no grupo com DRC. A mesma metanálise apontou a injúria renal, tanto aguda quanto crônica, como fator de risco em pacientes com covid-19 independentemente da gravidade do prognóstico destes, visto que complicações cardíacas e hepáticas, SARS ou choque não impactaram de forma

estatisticamente significativa a relação entre injúria renal e severidade do quadro ou mortalidade desses pacientes (WANG *et al.*, 2021).

Já as autópsias de pacientes que foram a óbito em decorrência da covid-19 demonstraram especialmente danos tubulares sugestivos de disfunções hemodinâmicas sistêmicas (MENTER *et al.*, 2020; SANTORIELLO *et al.*, 2020). O estudo de Menter *et al.* (2020) descreveu alterações orgânicas *post-mortem* de 21 pacientes que foram a óbito por covid-19. A principal causa de morte foi a insuficiência respiratória, e os principais sinais orgânicos foram relacionados a choque, incluindo nos rins, nos quais se observou injúria tubular aguda em 14 dos 15 pacientes com alterações renais (MENTER, 2020). O estudo de Santoriello *et al.* (2020), por sua vez, analisou biópsias renais de 42 pacientes que também foram a óbito em decorrência de covid-19. Dos espécimes incluídos neste estudo, 94% deles apresentaram IRA, e a injúria tubular aguda também foi o padrão mais observado na histopatologia, enquanto os glomérulos encontravam-se em bom estado de conservação. Um fator interessante destacado no artigo foi a exposição a nefrotoxinas, principalmente drogas nefrotóxicas (vancomicina, em especial), durante a internação, o que ocorreu em 69% dos casos (SANTORIELLO *et al.*, 2020).

Por fim, o tratamento da IRA em pacientes com covid-19 é inespecífico e baseado empiricamente nos tratamentos adotados para IRA de quaisquer causas: correção dos fatores de base (especialmente hemodinâmicos e ventilatórios), tratamento intensivo e emprego de terapias renais substitutivas conforme necessidade. O uso de membranas de médio ou alto *cut-off* na terapia dialítica teoricamente auxilia na remoção de citocinas, o que poderia aumentar a eficácia terapêutica baseando-se na fisiopatologia da doença; todavia ainda não há estudos controlados comprovando o real benefício desse manejo (RONCO; REIS; HUSAIN-SYED, 2020); e a terapia anticoagulante deve ser instituída na terapia renal substitutiva se não existirem contraindicações. A hemodiálise venovenosa pode ser preferida para a redução das chances de trombose, dado o risco aumentado deste evento no quadro de covid-19. A literatura não sugere benefício da pronação na prevenção da IRA, já a Pressão Expiratória Final Positiva (PEEP) deve ser otimizada de forma a não aumentar a pressão venosa sistêmica e piorar a perfusão renal (NADIM *et al.*, 2020).

A Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) e a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) publicaram, em 2020, uma nota técnica com orientações sobre a IRA em pacientes com covid-19, cujos principais pontos foram sumarizados a seguir: (I) Acionar a equipe de nefrologia e medicina intensiva em pacientes com IRA estágio 2 segundo os critérios de KDIGO, sendo que este acionamento deve ser imediato em casos de estágio 3; (II) A modalidade de suporte renal artificial (SRA), assim como o momento de instituição, devem ser decididos de forma individualizada; (III) O manejo volêmico deve ser cauteloso, visto que a reposição agressiva pode piorar os desfechos da doença e aumentar a necessidade de SRA; (IV) A avaliação dos biomarcadores de função renal e do equilíbrio hidroeletrólítico e acidobásico deve ser diária; (V) A descontinuação da SRA deve seguir a rotina de cada serviço (SUASSUNA *et al.*, 2020).

■ CONCLUSÃO

A incidência de IRA em casos de covid-19 é proporcional à gravidade da doença e sua fisiopatologia é multifatorial, combinando fatores hemodinâmicos e inflamatórios à provável infecção direta pelo SARS-CoV-2. As células podocitárias e o epitélio tubular renal são apontados como alvos da infecção viral, e a disfunção tubular aguda parece ser o principal padrão observado nos estudos *post-mortem*. A IRA é um fator de

risco para a mortalidade por covid-19, e a incidência dessa complicação é elevada em indivíduos que foram a óbito pela doença. O tratamento, todavia, é inespecífico. Especial importância é dada à correção das disfunções hemodinâmicas e ventilatórias, especialmente pela implicação de hipoperfusão renal. Tratamentos intensivos e terapia renal substitutiva devem ser instituídos conforme a gravidade do quadro.

■ REFERÊNCIAS

ASHRAF, U. M. *et al.* Sars-cov-2, ACE2 expression, and systemic organ invasion. **Physiological Genomics**, v. 53, n. 2, p. 51-60, 2021.

CHENG, Y. *et al.* Kidney disease is associated with in-hospital death of patients with covid-19. **Kidney International**, v. 97, p. 829-838, 2020.

FARKASH, E. A.; WILSON, A. M.; JENTZEN, J. M. Ultrastructural evidence for direct renal infection with SARS-CoV-2. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 31, n. 8, p. 1683-1687, 2020.

HATMAL, M. M. *et al.* Comprehensive structural and molecular comparison of spike proteins of SARS-CoV-2, SARS-CoV and MERS-CoV, and their interactions with ACE2. **Cells**, v. 9, n. 12, 2020.

HUANG, C.; *et al.* 6-month consequences of covid-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. **The Lancet**, v. 397, n. 10270, 2021.

KUDOSE, S. *et al.* Kidney biopsy findings in patients with covid-19. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 31, n. 9, 2020.

MENTER, T. *et al.* Post-mortem examination of covid-19 patients reveals diffuse alveolar damage with severe capillary congestion and variegated findings in lungs and other organs suggesting vascular dysfunction. **Histopathology**, v. 77, n. 2, p. 198-209, 2020.

NADIM, M. K. *et al.* Covid-19-associated acute kidney injury: consensus report of the 25th Acute Disease Quality Initiative (ADQI) workgroup. **Nature Reviews Nephrology**, v. 16, n. 12, p. 747-764, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41581-020-00356-5>.

NG, J. H. *et al.* Outcomes among patients hospitalized with covid-19 and Acute Kidney Injury. **American Journal of Kidney Diseases**, v. 77, n. 2, p. 204-215, 2021.

OLIVEIRA, C. B. *et al.* High burden of acute kidney injury in covid-19 pandemic: Systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Pathology**, v. 4, n. 12, p. 796-803, 2020.

PERICO, L. *et al.* Immunity, endothelial injury and complement-induced coagulopathy in covid-19. **Nature Reviews Nephrology**, v. 17, n. 1, p. 46-64, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1038/s41581-020-00357-4>.

RONCO, C.; REIS, T.; HUSAIN-SYED, F. Management of acute kidney injury in patients with covid-19. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 8, p. 738-742, 2020.

SANTORIELLO, D. *et al.* Postmortem kidney pathology findings in patients with covid-19. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 31, n. 9, p. 2158-2167, 2020.

SU, H. *et al.* Renal histopathological analysis of 26 postmortem findings of patients with covid-19 in China. **Kidney International**, v. 98, n. 1, 2020.

SUASSUNA, J. H. R. *et al.* Technical note and clinical instructions for Acute Kidney Injury (AKI) in patients with covid-19: Brazilian Society of Nephrology and Brazilian Association of Intensive Care Medicine. **Braz. J. Nephrol.**, v. 42, n. 2, 2020.

WANG, B. *et al.* The involvement of Chronic Kidney Disease and Acute Kidney Injury in disease severity and mortality in patients with covid-19: a meta-analysis. **Kidney and Blood Pressure Research**, v. 46, n. 1, 2021.

YANG, X. *et al.* Prevalence and impact of acute renal impairment on covid-19: a systematic review and meta-analysis. **Critical Care**, v. 24, n. 1, p. 1-8, 2020.

O PAPEL DA FAMÍLIA NA ESCOLARIZAÇÃO DE CRIANÇAS NEGRAS COM DEFICIÊNCIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Maria Júlia do Rosário¹

Anne Caroline da Silva²

Aliciene Fusca Machado Cordeiro³

Resumo: O presente estudo consiste em uma revisão sistemática da literatura sobre a relação entre famílias de crianças negras com deficiência e as escolas brasileiras, a fim de corroborar a relevância e necessidade de pesquisas interseccionais acerca das identidades sociais dentro de tais dimensões. A pesquisa averiguou 10 trabalhos publicados entre 2015 e 2020, obtidos nas bases SciELO e BDTD. Constatou-se que não existem publicações de caráter interseccional sobre o tema dentro do tempo estipulado. Destaca-se a necessidade de repensar as formas tradicionais de contato família-escola, além de investir em pesquisa acerca de múltiplos marcadores sociais de diferenças e conseqüentemente em capacitações docentes, com o intuito de subverter padrões discriminatórios no que concerne às relações étnico-raciais e ao capacitismo.

Palavras-chave: interseccionalidade; criança negra; criança com deficiência.

INTRODUÇÃO

A família está imbricada no meio social do estudante negro com deficiência e, por conseguinte, participa ativamente do seu processo de desenvolvimento. Para Szymanski (2004, p. 7), “é na família que a criança encontra os primeiros ‘outros’ e com eles aprende o modo humano de existir”, sendo o primeiro referencial para a construção da identidade desta criança. Conforme a autora, é na relação familiar que são construídas as tendências que constituem a subjetividade do sujeito, pois lhe são apresentados valores, hábitos, pressupostos, formas de sentir e interpretar o mundo. Por meio dessa relação o mundo vai adquirindo sentidos e significados.

Com isso, pode-se considerar que o processo de aprendizagem da criança se inicia no âmbito familiar, antes ainda de ela passar a frequentar a escola, outro ambiente importante para o desenvolvimento infantil. Oportunizando espaços de convivência, relações humanas, reflexões e práticas vivenciais, a escola é lugar de “perspectivas de socialização, de consolidação da autoestima, de capacidade de ouvir, negociar, perseverar e desenvolver a responsabilidade” (STRIEDER; ZIMMERMANN, 2010, p. 247).

¹ Acadêmica do curso de Psicologia da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* mjuliarosario@gmail.com

² Colaboradora, acadêmica do mestrado em Educação da Univille

³ Orientadora, professora do mestrado em Educação da Univille. *E-mail:* aliciene_machado@hotmail.com

Por outro lado, Patto (2000) critica a escola brasileira por sua finalidade socioeconômica, ao operar como um mecanismo de seletividade que legitima a meritocracia individual e a massificação dos indivíduos, configurando um espaço que se distancia de seu papel político, cultural e formativo. Mesmo que de acordo com Cenci e Costas (2012) as escolas sejam espaços de diversidade social e cultural, nem sempre a diferença é vista como algo positivo.

No que se refere às crianças negras com deficiência, Melo (2014) trabalhou o conceito de “duplo estigma”, que é uma categoria de segregação que está associada “ao desenvolvimento de preconceitos, justificção de discriminação e exclusão social gerada pela ameaça à identidade de sujeitos pertencentes a uma categorização social dupla, que ocasionalmente é estigmatizada” (MELO, 2014, p.22).

Assim, Melo (2014) destaca que estudar uma pessoa negra com deficiência significa partir do pressuposto da existência não só da discriminação racial, mas também do preconceito contra pessoas com deficiência. Na sociedade contemporânea, ainda que diversos avanços tenham sido alcançados no que diz respeito à garantia de direitos, a condição de ser significativamente diferente ainda implica em um quadro de importantes desigualdades sociais.

No que se refere à experiência escolar, as dificuldades encontradas no processo de escolarização se estendem, também, para as famílias (LUCKOW; CORDEIRO; SCHULZE, 2016), uma vez que elas, tal como o aluno, têm suas vivências e relações estabelecidas por meio de um processo dialético com o contexto em que estão inseridas, o qual é, atualmente, uma sociedade marcada pelo individualismo, pela competitividade e pela exclusão (LUCKOW; CORDEIRO, 2019).

Por tudo isso, compreender a vivência da família no processo de escolarização do estudante negro com deficiência significa rever discursos preestabelecidos e ir além, a fim de propiciar um olhar atualizado e crítico que subverta padrões discriminatórios.

O presente artigo é vinculado ao projeto de pesquisa Trabalho e Formação Docente, Educação Especial e Processos de Escolarização: Desafios, Perspectivas e Possibilidades – I (Traepe I) e foi produzido com base na dissertação *Vivências do processo de escolarização de estudantes negros com deficiência e suas famílias*, elaborada pela aluna Anne Carolina da Silva no Mestrado em Educação da Universidade da Região de Joinville (Univille).

■ METODOLOGIA

O delineamento metodológico empregado nesta pesquisa foi a revisão sistemática, caracterizada por Sampaio e Mancini (2007, p. 2) como uma

investigação que disponibiliza um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada.

As autoras propõem que essa revisão seja realizada em quatro passos, sendo eles: 1) definir o objetivo da pesquisa; 2) buscar evidências em fontes apropriadas; 3) selecionar e revisar os estudos; 4) analisar a metodologia dos trabalhos encontrados; e, por fim, 5) apresentação dos resultados.

O objetivo desta revisão sistemática foi averiguar as publicações existentes sobre crianças negras com deficiência e corroborar a relevância e necessidade de

pesquisas interseccionais acerca das identidades sociais dentro da dimensão familiar e sua relação com a escola. Portanto, foi realizado um balanço das produções científicas concernentes ao tema, levando em consideração os anos entre 2015 e 2020. A busca foi efetuada em duas plataformas: SciELO e Banco de Teses e Dissertações (BDTD), sendo que os descritores utilizados foram “família”, “criança negra” e “criança com deficiência”.

O levantamento inicial gerou 233 resultados, que foram catalogados e, após a leitura de seus títulos, reduzidos para 70. Estes foram considerados compatíveis com a linha de estudo proposta por esta pesquisa. Os trabalhos selecionados então passaram por uma nova análise, levando em consideração a leitura de seus respectivos resumos. Foram descartados os estudos que não estavam alinhados com a temática de famílias de crianças negras e/ou com deficiência e sua relação com a escola.

Essa segunda filtragem resultou em 10 estudos relevantes para o tema, que foram reunidos em fichamentos e analisados de maneira a ir ao encontro do cumprimento dos objetivos estabelecidos por esta revisão sistemática.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foram encontrados trabalhos com perspectiva intersseccional que tratassem de crianças negras com deficiência no período de tempo estipulado. Entretanto foram selecionadas oito publicações que estudam crianças com deficiência e duas que estudam crianças negras dentro do tema delineado. A tabela 1 apresenta essa seleção indicando ano de publicação, autoria, título do estudo, delineamento metodológico e participantes.

Tabela 1 – Trabalhos selecionados para análise

Ano de publicação	Título	Autor(es)	Delineamento metodológico	Participantes
2015	Investigando a família e a escola no contexto educacional especializado de crianças de zero a três anos	SOEIRA	Qualitativo, utilizando entrevistas semiestruturadas	6 professoras, 6 alunos, 5 mães, 1 pai
2015	Variáveis familiares de crianças com deficiência e os tipos de escolarização inclusiva e segregada	GUALDA	Quantitativo e qualitativo, utilizando entrevistas e questionários	55 pais ou responsáveis, maioria de mães
2016	A identidade racial a partir de um grupo de crianças da educação infantil na rede municipal do Recife	MENDES	Qualitativo, utilizando videografia e análise microgenética	13 crianças, sendo 7 pardas, 5 negras e 1 branca
2016	Entre escolas: a trajetória escolar de estudantes com deficiência intelectual a partir da percepção das mães	OLIVEIRA, C.	Qualitativo, utilizando entrevistas	6 mães

Continua...

Continuação da tabela 1

Ano de publicação	Título	Autor(es)	Delineamento metodológico	Participantes
2017	As crianças e seus diagnósticos na escola pública: uma análise fenomenológica da perspectiva de mães e professoras	SILVA	Qualitativo, utilizando entrevistas	2 professoras e 2 mães
2017	A tarefa de casa na inclusão escolar: alunos com deficiência física	GREGORUTTI <i>et al.</i>	Qualitativo, utilizando entrevistas semiestruturadas	15 professoras e 15 cuidadoras familiares, sendo 14 mães e uma avó
2018	Crianças com síndrome de Down e suas famílias: direito à educação	OLIVEIRA, A.	Qualitativo, utilizando revisão bibliográfica	Não se aplica
2019	Dimensão subjetiva das relações raciais na vivência do processo de escolarização	SANTOS	Qualitativo, utilizando conversações	8 alunos, sendo 4 negros e 4 brancos
2019	O espelho em duas faces: reflexo do papel de pais e professores na escolarização de crianças com deficiência visual nos anos finais do ensino fundamental	SOARES	Qualitativo, utilizando entrevistas e estudos de caso	2 mães e 6 professores
2020	Interação entre a família e a criança/adolescente com deficiência auditiva	THOMAZ <i>et al.</i>	Qualitativo, utilizando entrevistas semiestruturadas	10 mães

Fonte: primária (2021)

Com base na leitura integral desses artigos foi possível organizar dois grandes eixos temáticos para a apresentação dos resultados e discussão, os quais serão descritos a seguir.

EIXO 1 – ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS E ESTRUTURAIIS

Entre as publicações estão dois artigos, publicados no estado de São Paulo, e oito dissertações de mestrado, produzidas em todas as regiões do Brasil exceto na região Norte. Os trabalhos optaram pelo método qualitativo em unanimidade, sendo que um deles também utiliza o método quantitativo para analisar dados. Outros 9 apresentavam resultados de pesquisa empírica, e 1 foi elaborado como uma revisão crítica da literatura existente.

Os instrumentos mais utilizados nas pesquisas empíricas foram as entrevistas, descritas como estruturadas (4) ou semiestruturadas (3). Seguiram-se a estes instrumentos as conversações (1) e a análise microgenética aliada à videografia (1). É importante ressaltar que alguns estudos utilizaram-se de mais de um instrumento para a coleta das informações.

Com relação ao nível de ensino, 3 trabalhos foram realizados no contexto da educação infantil, seguidos por 2 no ensino fundamental I e apenas 1 no ensino

fundamental II. Outros 3 não especificaram o nível e 1 tratou simultaneamente do ensino infantil e fundamental I. Chama a atenção que os estudos não estipularam o contexto socioeconômico dos participantes. Igualmente significativo é o fato de que, dos 17 autores e coautores dos 10 artigos selecionados, 16 eram do sexo feminino, equivalendo a 94,11% do total de estudiosos incluídos nesta amostra.

Essa tendência de maior participação feminina continua no que se refere aos entrevistados. Dos 9 estudos empíricos, 7 investigaram os pais ou familiares responsáveis, e as mães foram a maioria entre eles. Apenas 2 trabalhos trouxeram progenitores do gênero masculino como participantes, em grupos amostrais ainda compostos por maioria feminina. Isso corrobora os tradicionais papéis de gênero ainda vigentes na sociedade brasileira, em que a responsabilidade pela criação e pelo cuidado dos filhos é depositada na figura da mãe. Os demais participantes foram professores (em 4 estudos), também majoritariamente do sexo feminino, e estudantes (3 estudos). É interessante ressaltar que as pesquisas sobre crianças negras priorizaram o envolvimento destas.

Evidenciou-se também que existem tendências nas bases teórico-metodológicas empregadas nas dissertações de mestrado. Destas, entre as 8 analisadas, 5 utilizaram a perspectiva sócio-histórica para elucidar questões concernentes à escolarização de crianças negras ou com deficiência. Outras abordagens presentes foram a fenomenológica-existencial e a perspectiva bioecológica de Urie Bronfenbrenner. Paulo Freire esteve entre os teóricos mais citados.

EIXO 2 – TEMÁTICAS PROEMINENTES

Durante a leitura dos trabalhos selecionados foi possível perceber um elemento em comum em suas temáticas, o qual vai de encontro à temática desta pesquisa: a necessidade de manter uma relação família-escola para o desenvolvimento pleno da criança negra e/ou com deficiência junto desses dois âmbitos. O assunto é abordado principalmente no início das pesquisas e ressalta-se o caráter mutualístico da relação. A colaboração dos familiares e responsáveis permite que os docentes compreendam como trabalhar com as particularidades dos alunos de maneira a desenvolver competências com base em necessidades reais. Concomitante a isso, a equipe escolar pode auxiliar os responsáveis a passar de maneira saudável pelo luto do filho ideal, especialmente no caso de crianças com deficiência, bem como proporcionar ferramentas para a inserção da criança em espaços diversos que possam ser resistentes a ela por conta de suas diferenças, inclusive no convívio familiar.

Entretanto existem barreiras para que essa comunicação ocorra efetivamente. De acordo com Soares (2019), mesmo que a relação família-escola se faça presente em diversos atos, desde interações formais, como reuniões escolares, até aspectos cotidianos, como a tarefa escolar, ela costuma ser restrita a contatos breves e focados somente no rendimento do aluno. A autora também pontua que a escola precisa criar estratégias para a participação da família no ambiente escolar e assim garantir uma prática democrática.

Essas estratégias devem abranger não somente os docentes, mas toda a equipe pedagógica, podendo ainda incluir especialistas como psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e médicos, com o intuito de proporcionar maior segurança para que os professores trabalhem e se relacionem com estudantes deficientes (SILVA, 2017). Ademais, a estrutura física do ambiente escolar também deve ser pensada para garantir o acesso pleno de todos, independentemente de condições físicas ou mentais.

A realidade das escolas brasileiras, contudo, não corresponde a essas demandas. Todos os artigos analisados convergem em afirmar que, embora a escola seja um potente espaço para transformações, onde todas as identidades podem dialogar e aprender, ela também serve para perpetuar padrões discriminatórios. Santos (2019) esclarece que embora os preconceitos não nasçam no espaço escolar, é lá que as crianças estão acessando infinitas possibilidades de interiorização de comportamentos preconceituosos. Isso é particularmente presente quando se trata de estudantes negros, visto que

há neste ambiente um reforço à discriminação a partir de configurações diárias de relações interpessoais hostis contra negros, bem como difusão de valores, crenças e comportamentos que reforçam o racismo, o que demonstra uma omissão deste espaço de sociabilidade quanto ao dever de reconhecer a criança negra de forma positiva, algo que contribui inclusive para o afastamento desse grupo do quadro educacional. (SANTOS, 2019, p. 49)

Com base no exposto, é inevitável reforçar a existência da demanda por formações docentes que abarquem a historicidade dos preconceitos e que forneçam instrumentos teóricos e práticos, afim de que a temática seja trabalhada em sala de aula, desmantelando estruturas que permeiam a sociedade e infringem os direitos humanos fundamentais de crianças negras e deficientes. Isso perpassa também compreender diferentes identidades sociais baseando-se em um olhar crítico e interseccional, assimilando a subjetividade da criança integralmente.

A completa falta de artigos com perspectiva interseccional encontrada durante este estudo evidencia o quanto essa dimensão ainda é inexplorada no campo da Educação. Espera-se que pesquisas como a aqui apresentada suscitem debates acerca do tema e gerem novas possibilidades de intervenção.

■ CONCLUSÃO

Apesar da dificuldade em encontrar material bibliográfico, foi possível selecionar artigos que reiteraram a importância de manter uma comunicação aberta e frequente entre os dois âmbitos primários da aprendizagem do indivíduo: a família e a escola. Contudo, percebe-se existir ainda muitos obstáculos no objetivo de transformar a relação entre esses âmbitos em algo para além de reuniões em datas específicas e comentários sobre o desempenho estudantil da criança, muitas vezes realizados de forma perjorativa e sem considerar as competências que de fato importam para seu desenvolvimento.

Nenhum dos trabalhos, entretanto, propôs alternativas estruturadas de intervenção para lidar com as barreiras comunicacionais ou com as discriminações em ambiente escolar, limitando-se a constatarem as dificuldades e demandas vivenciadas por alunos negros e/ou com deficiência. Embora os estudos abordassem capacitismo, racismo e até questões de gênero, ao falar da participação quase exclusiva de familiares mulheres nas pesquisas, ainda faltam proposições práticas para alcançar a garantia de direitos no que concerne essas identidades.

Esse assunto é ainda mais acentuado quando se trata da sobreposição e interação dessas diferentes identidades, como revela o resultado da presente pesquisa. A atual produção científica acerca de crianças negras com deficiência é escassa, e, ao buscar

catalogar estudos que abordassem a relação de suas famílias com a escola, descobriu-se que não havia nenhum trabalho no período entre 2015 e 2020. Portanto, espera-se, com esta pesquisa, reforçar a importância de estudos com perspectiva interseccional na área da Educação, além de suscitar novos debates sobre essa temática que levem às intervenções necessárias para modificar os padrões discriminatórios vigentes do racismo e do capacitismo nas escolas, nas famílias e, conseqüentemente, na sociedade brasileira.

■ REFERÊNCIAS

CENCI, Adriane.; COSTAS, Fabiane Adela Tonetto. Pensamento e linguagem: cultura e aprendizagem. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 16, n. 2, 27 jan. 2012.

GREGORUTTI, Carolina Cangemi *et al.* A tarefa de casa na inclusão escolar: alunos com deficiência física. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 23, n. 2, p. 233-244, 2017.

GUALDA, Danielli Silva. **Variáveis familiares de crianças com deficiência e os tipos de escolarização inclusiva e segregada**. 2015. 161 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

LUCKOW, Heloiza Iracema; CORDEIRO, Aliciene Fusca Machado. Ensinar ou socializar: dilemas no processo de escolarização de estudantes público-alvo da educação especial inseridos no ensino médio. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, v. 12, n. 30, p. 171-188, jul./set. 2019.

LUCKOW, Heloiza Iracema; CORDEIRO, Aliciene Fusca Machado; SCHULZE, Mariana Datria. Salas de apoio pedagógico na concepção de professoras da sala regular. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 173-188, maio/ago. 2016.

MELO, Carlos Vinicius Gomes. **Estratégias de enfrentamento de pessoas negras e com deficiência frente ao duplo estigma**. 2014. 186 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal da Bahia, Instituto de Psicologia, Salvador, 2014.

MENDES, Marília Silva. **A identidade racial a partir de um grupo de crianças da educação infantil na rede municipal do Recife**. 2016. 158 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação Associado em Educação, Culturas e Identidades) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2016.

OLIVEIRA, Andréa Paula dos Reis Santos. **Crianças com síndrome de Down e suas famílias: direito à educação**. 2018. 190 f. Dissertação (Mestrado em Família na Sociedade Contemporânea) – Universidade Católica do Salvador, Salvador, 2018.

OLIVEIRA, Claudia Medeiros de. **Entre escolas: a trajetória escolar de estudantes com deficiência intelectual a partir da percepção das mães**. 2016. 101 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2016.

PATTO, Maria Helena Souza. **A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

SAMPAIO, Rosana F.; MANCINI, Marisa C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/79nG9Vvk3syHhnSgY7VsB6jG/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 17 jul. 2021.

SANTOS, Sara Pereira dos. **Dimensão subjetiva das relações raciais na vivência do processo de escolarização**. 2019. 155 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Psicologia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/22758>. Acesso em: 25 ago. 2021.

SILVA, Lia Spadini da. **As crianças e seus diagnósticos na escola pública**: uma análise fenomenológica da perspectiva de mães e professoras. 2017. 114 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Psicologia da Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/19968>. Acesso em: 29 ago. 2021.

SOARES, Mariane de Araújo. **O espelho em duas faces**: reflexo do papel de pais e professores na escolarização de crianças com deficiência visual nos anos finais do ensino fundamental. 2019. 104 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/27240>. Acesso em: 30 ago. 2021.

SOEIRA, Albenira Alves Rodrigues. **Investigando a família e a escola no contexto educacional especializado de crianças de zero a três anos**. 2015. 220 f. Dissertação (Mestrado em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

STRIEDER, Roque; ZIMMERMANN, Rose Laura Gross. Importância da escola para pais, mães, alunos, professores, funcionários e dirigentes. **Revista do Centro de Educação**, Santa Maria, v. 35, n. 2, p. 245-258, maio/ago. 2010.

SZYMANSKI, Heloisa. Práticas educativas familiares: a família como foco de atenção psicoeducacional. **Rev. Estudos de Psicologia**, v. 21, n. 2, p. 5-16, maio/ago. 2004.

THOMAZ, Manuela Maschendorf *et al.* Interação entre a família e a criança/adolescente com deficiência auditiva. **CoDAS**, v. 32, n. 6, 2020.

AVALIAÇÃO DA SORÇÃO E SOLUBILIDADE DE CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO MODIFICADOS POR RESINA

Mariana Vegini Gomes¹

Anna Carla Eyng Werner²

Sarah Camila Honorato²

Célia Maria Condeixa de França Lopes³

Resumo: O objetivo deste estudo foi determinar a sorção e solubilidade de quatro cimentos de ionômero de vidro modificados por resina, sendo eles Riva Light Cure (SDI), Fuji II Gold Label LC (GC Corporation), Vitro Fil LC (Nova DFL) e Vitremer (3M Oral Care). A resina composta Glacier (SDI) foi utilizada como grupo controle. Confeccionou-se 6 amostras de cada material e estas foram mantidas em um umidificador (24h, 37°C, 100% de umidade relativa). Após esse período elas foram colocadas em dessecador por 24 horas, sendo pesadas (m_1) em seguida em uma balança analítica, e utilizou-se um paquímetro digital a fim de medir espessura e diâmetro. Adiante, as amostras foram imersas em 20 ml de água destilada e transferidas para uma estufa à 37°C por 28 dias. Passado o tempo de armazenamento, elas foram secas com papel absorvente, pesadas (m_2), levadas ao dessecador por 24 horas e pesadas novamente (m_3). Os valores de sorção (SO) e solubilidade (SB) foram calculados por meio das fórmulas: $SO = (m_2 - m_3)/V$ e $SB = (m_1 - m_3)/V$. Houve diferença significativa entre os valores de sorção e solubilidade do mesmo material. Os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina foram mais sensíveis à sorção de água.

Palavras-chave: Cimento de ionômero de vidro; materiais dentários; solubilidade.

■ INTRODUÇÃO

A Odontologia Minimamente Invasiva preconiza um maior cuidado com o tecido dental por meio de medidas preventivas, detecção precoce de cárie e remineralização do esmalte e da dentina utilizando materiais restauradores apropriados (TUMENAS *et al.*, 2014). O cimento de ionômero de vidro é um dos materiais protagonistas da mínima intervenção, pois promove a remineralização dental, uma vez que libera e faz recaptura de íons flúor (SPEZZIA, 2017). Além dessa característica, o cimento de ionômero de vidro possui coeficiente de expansão térmica linear semelhante ao do dente, assim como bom módulo de elasticidade, boa biocompatibilidade e boa adesão química ao tecido dental (SPEZZIA, 2017).

¹ Acadêmica do curso de Odontologia da Universidade da Região de Joinville (Univille). E-mail: gomesvmariana@gmail.com.

² Colaboradoras, acadêmicas do curso de Odontologia da Univille.

³ Orientadora, professora do curso de Odontologia da Univille. E-mail: cmcflopes@gmail.com.

A reação química dos cimentos de ionômero de vidro convencionais ocorre em duas etapas. A primeira fase, a de geleificação, ocorre durante os 10 minutos iniciais após a mistura e é seguida pelo endurecimento, segunda fase. Esses cimentos são muito suscetíveis à captação de água e podem ter sua superfície amolecida durante a primeira fase. Além disso, também são suscetíveis à desidratação ao longo do endurecimento, o que está diretamente relacionado à resistência mecânica final da restauração (KUTUK *et al.*, 2019). Com o passar do tempo e a procura de propriedades físicas ideais surgiram outras composições no mercado odontológico, entre elas os cimentos de ionômero de vidro reforçados por metais, os cimentos de ionômero de vidro de alta viscosidade e os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina (SPEZZIA, 2017).

A qualidade e a durabilidade das restaurações estão relacionadas com a sorção e a solubilidade do material restaurador. Para os cimentos de ionômero de vidro, esses processos físicos podem provocar prejuízos estruturais como microinfiltração, fratura, perda de propriedades e de translucidez (MATICK *et al.*, 2019). Os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina surgiram a fim de garantir menor solubilidade, maior resistência ao desgaste e à sinérese, durabilidade, retenção do material no dente e melhor estética (KUTUK *et al.*, 2019). Nesses materiais a reação ácido-base é complementada por um segundo processo químico, o qual é iniciado por uma fonte de luz. A inclusão de monômeros resinosos, como o hidróxi-etil-metacrilato (HEMA), na estrutura dos cimentos vai de encontro à necessidade de reduzir a absorção de água e a desidratação, pois sua estrutura química responde melhor à ação da saliva e ajuda na redução de perda de líquido, inclusive pela aplicação de calor vinda dos fotopolimerizadores, o que acelera o endurecimento (KUTUK *et al.*, 2019). Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a sorção e solubilidade de cimentos de ionômeros de vidro modificados por resina.

■ METODOLOGIA

Foram testados quatro cimentos de ionômero de vidro modificados por resina de manipulação manual, sendo eles Riva Light Cure (SDI, Victória – Austrália), Fuji II Gold Label LC (GC Corporation, Honshu – Japão), Vitro Fil LC (Nova DFL, Rio de Janeiro – Brasil) e Vitremer (3M Oral Care, Minnesota – USA). A resina composta Glacier (SDI, Victória – Austrália) foi utilizada como grupo de controle.

CONFECÇÃO DOS CORPOS DE PROVA

Foram confeccionados 6 corpos de prova para cada material com uma matriz metálica de 5mm de diâmetro por 2mm de espessura. Os materiais foram manipulados conforme a orientação dos fabricantes e em ambiente laboratorial de temperatura controlada (25°C com variação de ± 1). A matriz, que estava sobre uma placa de vidro, foi vaselinada e posicionada sobre uma tira de poliéster (TDV Dental, Santa Catarina – Brasil) e em seguida inseriu-se o material com a ajuda de uma espátula n.º 1 (Golgran, São Paulo – Brasil). Após a inserção do material, uma nova tira de poliéster (TDV Dental) foi posicionada em cima do corpo de prova.

Com a parte superior da matriz metálica, o material foi comprimido com um peso de 2kg por 30 segundos para eliminar excessos e permitir a obtenção de uma superfície lisa. Após esse procedimento, a parte superior da matriz metálica foi removida e os

corpos de prova foram fotoativados com a unidade fotopolimerizadora Carbo LED Lamp (GCP-Dental, Holanda do Sul – Holanda) durante o tempo indicado pelo fabricante.

Após a conclusão do processo de confecção de cada corpo de prova, estes foram removidos da matriz para conferência da espessura com um paquímetro manual de precisão (Mitutoyo, Honshu – Japão). A matriz foi limpa com gaze embebida em álcool absoluto e, os corpos de prova, armazenados em recipientes plásticos (Embaleve, Santa Catarina – Brasil), transparentes e previamente identificados, por 24 horas em ambiente com 100% de umidade (banho-maria) (GFL, Hannover – Alemanha) para que a reação de geleificação do material fosse completada.

TESTE DE SORÇÃO E SOLUBILIDADE

A especificação ISO 4049 foi empregada na determinação da sorção (SO) e da solubilidade (SB). Após o término da reação de geleificação dos cimentos de ionômero de vidro modificado por resina, os corpos de prova foram colocados em dessecador (Schott, Renânia-Palatinado – Alemanha) por 24 horas, pesados (m_1) com balança de precisão (Marte Científica, São Paulo – Brasil) e suas espessuras e diâmetros medidos usando um paquímetro manual com precisão de 0,01mm (Mitutoyo, Honshu – Japão), a fim de obter-se o cálculo do volume (V) de cada corpo (em mm^3).

Imediatamente após a pesagem, os corpos de prova foram imersos em 20ml de água destilada e armazenados em estufa (Nova Ética, São Paulo – Brasil) a 37°C por 28 dias. Após esse tempo, eles foram removidos da estufa, secos com papel absorvente e, depois de um minuto, pesados (m_2). Após essa pesagem, eles foram secos pela segunda vez em dessecador (Schott) por 24 horas e novamente pesados (m_3). Os valores de SO e de SB ao longo dos 28 dias de armazenamento em água foram calculados utilizando as seguintes fórmulas: $SO = (m_2 - m_3)/V$ e $SB = (m_1 - m_3)/V^7$.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram submetidos a uma análise estatística pelo teste de Wilcoxon/Mann-Whitney, entre sorção e solubilidade de cada material, e pelo teste por postos de Kruskal-Wallis (1 fator), para analisar separadamente a sorção e a solubilidade de todos os grupos. Valores de $p < 0,05$ foram considerados significantes.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores de sorção e solubilidade dos cimentos de ionômero de vidro modificados por resina e da resina composta (grupo de controle) obtidos estão listados na tabela 1.

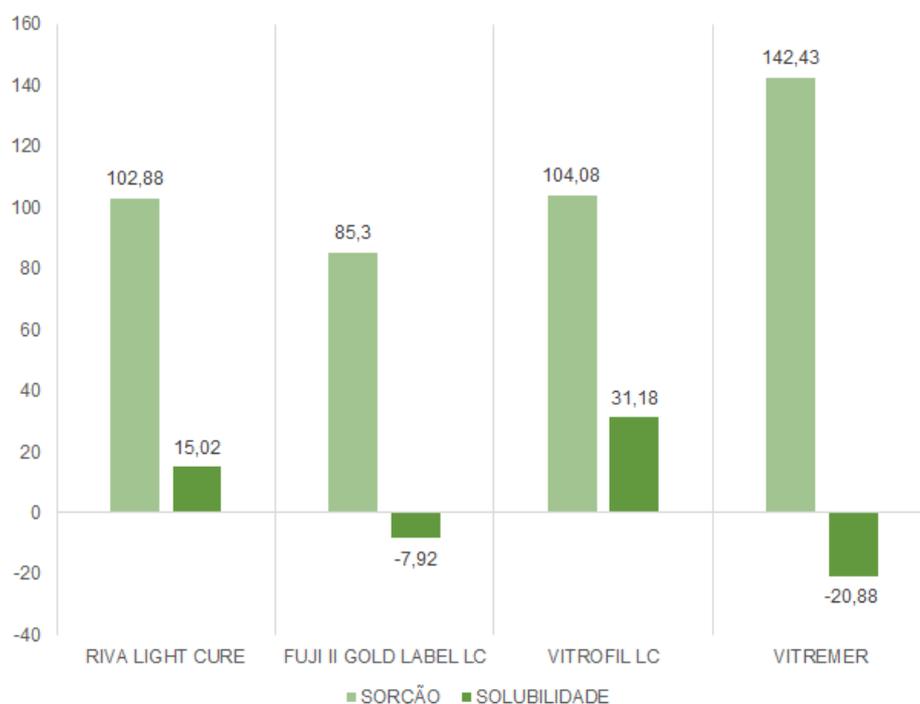
Tabela 1 – Valores de sorção e solubilidade dos cimentos de ionômero de vidro modificados por resina e da resina composta (grupo de controle)

Materiais utilizados	Sorção ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)	Solubilidade ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$)
Riva Light Cure (SDI)	102,88	15,02
Fuji II Gold Label LC (GC Corporation)	85,30	-7,92
Vitro Fil LC (Nova DFL)	104,08	31,18
Vitremer (3M Oral Care)	142,43	-20,88
Glacier (SDI)	8,35	-6,19

Fonte: primária (2021)

Dentre os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina, Fuji II Gold Label (GC Corporation) apresentou menor sorção, enquanto Vitremer (3M Oral Care) apresentou o maior valor de sorção em água destilada. Em contrapartida, o menor valor de solubilidade foi observado no material Vitremer (3M Oral Care), enquanto o Vitro Fil LC (Nova DFL) atingiu o maior valor. O grupo de controle, formado pela resina composta Glacier (SDI), apresentou valor de sorção menor que o de todos os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina testados. As diferenças de sorção ou solubilidade encontradas entre estes não foram consideradas estatisticamente significativas. Quando comparado os valores de sorção e solubilidade de cada material, observou-se diferenças estatisticamente significantes (figura 1).

Figura 1 – Valores de sorção e solubilidade dos cimentos de ionômero de vidro modificados por resina



Fonte: Primária (2021)

Analisando os resultados, foi possível observar que todos os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina sofreram sorção de água conforme o encontrado na literatura (BUSATO *et al.*, 2011; LIMA *et al.*, 2018; SULAIMAN *et al.*,

2018; MATICK *et al.*, 2019; AYDIN *et al.*, 2020). Em relação à solubilidade, os valores não demonstraram diferenças estatísticas entre si, porém Riva Light Cure (SDI) e Vitro Fil LC (Nova DFL) apresentaram resultados positivos como os encontrados na literatura (BUSATO *et al.*, 2011; LIMA *et al.*, 2018; SULAIMAN *et al.*, 2018; AYDIN *et al.*, 2020). Já Fuji II Gold Label LC (GC Corporation) e Vitremer (3M Oral Care) obtiveram resultados negativos. A absorção de água no presente estudo foi considerada elevada quando comparada estatisticamente com a solubilidade dos materiais, além de ter extrapolado os valores determinados pela ISO 4049, a qual diz que para sorção os valores não devem ultrapassar $40\mu\text{g}/\text{mm}^3$ e para solubilidade, $7,5\mu\text{g}/\text{mm}^3$ (Bhatia *et al.*, 2017).

Os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina estudados foram mais sensíveis à sorção de água do que a resina composta do grupo de controle, corroborando o observado na literatura (TOLEDANO *et al.*, 2003; MATICK *et al.*, 2019). A sorção de água depende da composição dos materiais em questão, uma vez que monômeros resinosos são constituintes hidrofílicos e isso tende a ser um dos motivos para a maior absorção de água. Monômeros como hidróxi-etil-metacrilato (HEMA), presente na composição dos cimentos de ionômero de vidro modificados por resina, têm maior afinidade com água do que o bisfenol A-glicidil metacrilato (Bis-GMA), presente nas resinas compostas, justificando a grande diferença nos resultados para os materiais deste estudo (TOLEDANO *et al.*, 2003).

Em relação à solubilidade, não foi encontrado consenso na literatura. No presente estudo, Riva Light Cure (SDI) e Vitro Fil LC (Nova DFL) sofreram maior solubilização do que a resina composta Glacier (SDI), como já observado por outros autores (TOLEDANO *et al.*, 2003). Entretanto esses valores são estatisticamente inferiores ao esperado da absorção de água observada, visto que a sorção dos materiais resinosos é uma difusão controlada e acontece em grande parte da matriz, causando uma degradação hidrolítica. Essa degradação é resultado da quebra de ligações químicas, e, quando o material é imerso em água, alguns componentes que não possuem mais ligações se dissolvem. Esse processo resulta em perda de peso, o que pode ser medido como solubilidade (TOLEDANO *et al.*, 2003).

A comparação dos resultados deste estudo com os presentes na literatura é limitada devido à grande variedade de metodologias empregadas. Além dos períodos de armazenamento serem variados, a ISO 4049 não foi adotada por algumas pesquisas (KANCHANAVASITA; ANSTICE; PEARSON, 1997; LIMA *et al.*, 2018) no que diz respeito à dessecação prévia ao armazenamento dos corpos de prova, por considerarem a água essencial no processo da reação ácido-base e na estrutura química dos cimentos de ionômero de vidro (KANCHANAVASITA; ANSTICE; PEARSON, 1997).

Visto que este estudo foi realizado *in vitro*, é necessário cautela ao comparar os resultados com as condições orais, devido à complexidade destas. Além disso, técnicas e metodologias para analisar a sorção e a solubilidade dos cimentos de ionômero de vidro precisam ser aprimoradas e padronizadas a fim de buscar uma real comparação entre pesquisas.

■ CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados, pode-se concluir que todos os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina sofreram mais sorção do que solubilidade quando armazenados em água destilada.

■ REFERÊNCIAS

- AYDIN, N. *et al.* Investigation of water sorption and aluminum releases from high viscosity and resin modified glass ionomer. **J Clin Exp Dent.**, v. 12, n. 9, p. 844-51, 2020
- BHATIA, H. P. *et al.* A comparative evaluation of sorption, solubility, and compressive strength of three different glass ionomer cements in artificial saliva: an *in vitro* study. **International journal of clinical pediatric dentistry**, v. 10, n. 1, p. 49-54, 2017.
- BUSATO, P. D. M. *et al.*; Comparação das propriedades de sorção e solubilidade de cimentos submetidos a diferentes soluções e tempos de armazenagem. **Polímeros**, v. 22, p. 69-72, 2011.
- KANCHANAVASITA, W.; ANSTICE, H. M.; PEARSON, G. J. Water sorption characteristics of resin-modified glass-ionomer cements. **Biomaterials**, v. 18, n. 4, p. 343-349, 1997.
- KUTUK, Z. B. *et al.* Mechanical properties and water sorption of two experimental glass ionomer cements with hydroxyapatite or calcium fluorapatite formulation. **Dental Materials Journal**, v. 38, n. 3, p. 471-479, 2019.
- LIMA, R. B. W. *et al.* Water sorption and solubility of glass ionomer cements indicated for atraumatic restorative treatment considering the time and the pH of the storage solution. **Rev Gaúch Odontol**, v. 66, n. 1, p. 29-34, 2018.
- MATICK, A. C. C. *et al.* Avaliação da solubilidade e sorção em água de alguns materiais restauradores diretos. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 48, 2019.
- TOLEDANO, M. *et al.* Sorption and solubility of resin-based restorative dental materials. **Journal of dentistry**, v. 31, n. 1, p. 43-50, 2003.
- TUMENAS, I. *et al.* Odontologia minimamente invasiva. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 68, n. 4, p. 283-295, 2014.
- SPEZZIA, S. Glass ionomer cement: literature review. **Journal of Oral Investigations**, v. 6, n. 2, p. 74 -88, 2017.
- SULAIMAN, T. A. *et al.* Physical properties, film thickness, and bond strengths of resin-modified glassionomer cements according to their delivery method. **Journal of Prosthodontics**, v. 28, n. 1, p. 85-90, 2018.

A RELAÇÃO PÚBLICO-PRIVADO E SUA INFLUÊNCIA NO PROGRAMA CRIANÇA FELIZ

Suelen Coelho¹
Rosânia Campos²

Resumo: O presente texto advém de uma pesquisa desenvolvida no Grupo de Pesquisa em Políticas Públicas para Educação e Infância (GPEI) e teve por objetivo analisar o Programa Criança Feliz (PCF), criado e coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário (MDSA) em 2016 sob mandato presidencial de Michel Temer. O programa tem como premissa a realização de visitas domiciliares às famílias de gestantes e crianças de até 3 anos de idade inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e crianças de até 6 anos que recebem o Benefício de Prestação Continuada (BPC). Neste artigo iremos focar no levantamento documental realizado e nos dados em relação à adesão das cidades ao programa. A metodologia utilizada é a pesquisa documental de cunho qualitativo, que implica estudos dos documentos oficiais e dos materiais disponibilizados pelo Programa, sendo que as análises foram orientadas pelo método do materialismo histórico-dialético. Constatou-se que os resultados indicam a precariedade desse tipo de programa, mas que, mesmo tendo essas características, foi amplamente adotado em várias cidades brasileiras.

Palavras-chave: políticas públicas para educação; Criança Feliz; educação infantil.

■ INTRODUÇÃO

A educação infantil no Brasil é um direito inegociável desde a Constituição de 1988, contudo foi reconhecida como a primeira etapa da educação básica somente em 1996, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB n.º 9.394/1996). Apenas esse reconhecimento, porém, não é suficiente para amparar a educação infantil, já que o financiamento deve ser levado em consideração para a execução de direito. Assim, ao mesmo tempo em que os avanços no campo educativo ocorreram, desencadeou-se a grande crise econômica, gerando opções governamentais orientadas pela lógica neoliberal, o que resultou na falta de financiamento às instituições de ensino, e com esse fato, a educação foi atingida diretamente. Conforme a pesquisadora Ana Cláudia do Prado Lima:

o direito à educação só é efetivado quando conduzido pelos poderes públicos a partir de seu reconhecimento jurídico. Em outras palavras, o Estado garante a educação, porém é o governo quem constrói e adota políticas públicas

¹ Acadêmica do curso de Psicologia da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* suelen.coelho47@gmail.com

² Orientadora, professora do curso de Psicologia da Univille. *E-mail:* zana.c2001@gmail.com

para garantir este direito, e os cidadãos devem sempre se manter em alerta para que seus direitos sejam legitimados e reivindicados (LUIZ; MARCHETTI, 2020 *apud* LIMA, 2021, p. 54-55).

Diante dos episódios citados ocorreu a secundarização dessa etapa de ensino, e a solução do governo foi a ampliação das chamadas parcerias, o que resultou na ampliação da relação público-privado e no aumento de instituições filantrópicas e domiciliares executando o atendimento à educação infantil. Também é possível observar que essa estratégia governamental reduziu o papel do Estado na execução dessa política, dividindo-a com a sociedade civil.

Junto desse aspecto, percebeu-se ainda um aumento na expansão do setor privado, além do crescimento de setores empresariais atuando em conjunto com a educação, propondo programas de ensino, processos de avaliação e discussões sobre matriz curricular. Como exemplo de relação público-privado na educação infantil, destacamos o Programa Criança Feliz, do Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário. Nossos estudos indicam que esse programa foi organizado com base em uma lógica de educação infantil conservadora, atuando diretamente com as famílias, dando ênfase ao privado em detrimento do público.

Como indicado anteriormente, o Programa Criança Feliz (PCF) foi criado em 2016 sob mandato de Michel Temer, coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), por intermédio da Secretaria Especial do Desenvolvimento Social, e conduzido pela Secretaria Nacional de Promoção do Desenvolvimento Humano (SNPDH). Segundo o MDS, o programa orienta visitas domiciliares às famílias de gestantes e de crianças com até 3 anos de idade inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e crianças de até 6 anos que recebem o Benefício de Prestação Continuada (BPC). O PCF foi instituído por meio do Decreto n.º 8.869, de 5 de outubro de 2016, alterado pelo Decreto n.º 9.579, de 22 de novembro de 2018, e é de “caráter intersetorial e com a finalidade de promover o desenvolvimento integral das crianças na primeira infância, considerando sua família e seu contexto de vida” (BRASIL, 2016). O desenvolvimento integral, sendo um dos temas centrais do programa, abrange as áreas de saúde, assistência social, educação, justiça, cultura e direitos humanos das crianças e famílias. Como critério de adesão, o município interessado deve ter pelo menos um Centro de Referência de Assistência Social e, no mínimo, 140 pessoas que atendam aos critérios de participação no programa.

Como já apresentado anteriormente e sendo um aspecto que compõe o objetivo desse artigo, com base na investigação, iniciamos um mapeamento sobre o número de adesões ao programa em relação aos municípios e regiões do Brasil, conforme dados apresentados no documento Caderno de Resultados de 2016 à 2018 do Programa Criança Feliz (BRASIL, 2018).

■ METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a pesquisa documental de cunho qualitativo, orientada pelo método do materialismo histórico-dialético, e implicou no estudo de documentos oficiais e de materiais disponibilizados pelo Programa Criança Feliz. No início da investigação foi realizada uma revisão de literatura para compreensão teórica sobre o tema, e em paralelo, uma clipagem nos *sites* oficiais sobre o PCF (BRASIL, 2021b; BRASIL, 2021c). Na etapa seguinte realizou-se uma revisão documental no *site* oficial do Programa Criança Feliz e em páginas indicadas por este.

O estágio inicial da pesquisa compreendeu o levantamento e a organização em tabelas desses documentos oficiais lançados em sites do governo, especificando o objetivo de cada um deles a fim de analisar as informações que são disponibilizadas ao público. Diante desse levantamento é possível compreender, de forma inicial, como o Programa Criança Feliz é organizado e como ocorre sua atuação nas cidades. Além disso, conseguimos visualizar quem são os atores desse programa (sujeitos, mas também fundações, organizações não governamentais, institutos, dentre outros).

Durante a investigação, estabeleceu-se também um mapeamento sobre o número de adesões ao programa em relação aos municípios e regiões do Brasil, conforme dados do documento “Caderno de Resultados de 2016 à 2018 do Programa Criança Feliz” (BRASIL, 2018), que traz em seu corpo as adesões até o ano de 2018 e o documento mais atual, qual seja, o fôlder estatístico com resultados até 2020, disponibilizado pelo site do Ministério da Cidadania.

Por fim, foi determinada uma relação entre o Ministério da Cidadania e o Ministério da Educação, identificando as características neoconservadoras presentes no programa.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

DOCUMENTOS OFICIAIS DO PROGRAMA

O levantamento dos documentos oficiais e materiais do Programa Criança Feliz resultou em 19 arquivos, os quais foram filtrados em primeira busca, obtendo-se seis documentos classificados como fonte primária de informações.

Os documentos levantados foram todos disponibilizados pelo *site* do Ministério da Cidadania, sendo eles: “Manual do Pesquisador”, “Guia para Visita Domiciliar”, “Cuidados para o Desenvolvimento da Criança (CDC) – Notas do Multiplicador”, “Manual do visitador: um olhar sobre a visita domiciliar”, “Caderno de Resultados de 2016 a 2018 do Programa Bolsa Família e do Programa Criança Feliz” e “Programa Criança Feliz: a intersectorialidade na visita domiciliar”.

Esses documentos foram tabelados e analisados, e, seguindo o objetivo deste artigo, na próxima seção apresentamos os resultados.

ATUAÇÃO E ATUANTES DO PROGRAMA

Como discutido anteriormente, o Programa Criança Feliz foi criado em 2016, no entanto, em setembro de 2021, teve nova portaria divulgada sob o n.º 664/2021. Essa nova portaria traz a revogação de todas as normativas já publicadas e estabelece mudanças na operacionalidade do programa. Além de salientar a regulamentação do PCF no Sistema Único de Assistência Social (Suas), foram colocados todos os aspectos administrativos (organização, competências, gestão, formativos, financiamento) do programa em uma única portaria.

Em relação ao público alvo, segundo a Portaria n.º 664/2021 (BRASIL, 2021a, p. 1), é possível observar que houve ampliação, de modo que este foi definido da seguinte forma:

Art. 2.º O Programa Criança Feliz tem como público prioritário gestantes e crianças de até setenta e dois meses e suas famílias, sendo:

- I – gestantes e crianças de até 36 (trinta e seis) meses inseridas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico;
- II – crianças de até 72 (setenta e dois) meses e suas famílias beneficiárias do Benefício de Prestação Continuada;
- III – crianças de até 72 (setenta e dois meses) meses afastadas do convívio familiar em razão da aplicação de medida de proteção [...];
- IV – crianças de até 72 (setenta e dois meses) meses inseridas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico, que perderam ao menos um de seus responsáveis familiares [...], durante o período Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Covid-19.

Na portaria também é expresso a periodicidade de visitas domiciliares, trazendo mudanças na dinâmica operacional do programa:

Art. 17. Os beneficiários do Programa, contemplados na meta física aceita, deverão receber visitas domiciliares, observada a metodologia do Programa e a seguinte periodicidade mínima:

- I – 02 (duas) visitas domiciliares por mês para gestantes e suas famílias beneficiárias do Programa;
- II – 04 (quatro) visitas por mês para crianças de 0 (zero) a 36 (trinta e seis) meses e suas famílias beneficiárias do Programa;
- III – 02 (duas) visitas por mês para crianças de 37 (trinta e sete) a 72 (setenta e dois) meses e suas famílias beneficiárias do Programa e que recebem o Benefício de Prestação Continuada - BPC;
- IV – 02 (duas) visitas por mês para crianças de 0 (zero) a 72 (setenta e dois) meses afastadas do convívio familiar, conforme art. 2.º inciso III; e
- V – 02 (duas) visitas por mês para crianças de 37 (trinta e sete) a 72 (setenta e duas) meses [sic] que perderam ao menos um de seus responsáveis familiares durante o período Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) decorrente da Covid-19 (BRASIL, 2021a, p. 4).

Ainda sobre a portaria n.º 664/2021, são descritos os objetivos da atuação do Programa Criança Feliz, no Art. 3.º, quando realizado o acompanhamento com as famílias:

- I – promover o desenvolvimento humano a partir do apoio e do acompanhamento do desenvolvimento infantil integral na primeira infância;
- II – apoiar a gestante e a família na preparação para o nascimento e nos cuidados perinatais;
- III – colaborar no exercício da parentalidade, fortalecendo os vínculos e o papel das famílias para o desempenho da função de cuidado, proteção e educação de crianças na faixa etária de até seis anos de idade;
- IV – mediar o acesso da gestante, das crianças na primeira infância e das suas famílias a políticas e serviços públicos de que necessitem; e
- V – integrar, ampliar e fortalecer ações de políticas públicas voltadas para as gestantes, crianças na primeira infância e suas famílias (BRASIL, 2016, p. 2).

Segundo Lima (2021, p. 98, no prelo) observa-se que os objetivos do PCF se tornam repetitivos, redundantes e genéricos. Não é colocado nenhum detalhamento ou ação específica dentro do programa, e as práticas que são colocadas nos objetivos coincidem com as já exercidas por outros programas e políticas existentes, como o Serviço De Proteção e Atendimento Integral à Família (Paif) e o Sistema Único De Assistência Social (Suas).

Em relação à capacitação dos profissionais que atuam no Programa Criança Feliz, a responsável é ainda a Secretaria Nacional de Atenção à Primeira Infância (Snapi), organizando as metodologias e conteúdos utilizados na educação permanente dos sujeitos, podendo “ofertar cursos direta ou indiretamente, por meio de parcerias com órgãos ou instituições, públicos ou privados” (BRASIL, 2021a, p. 5).

Entretanto, mesmo apresentando as fragilidades indicadas por Lima (2021), quando analisamos os dados referentes às adesões, nota-se ampliação, demonstrando um grande número de cidades que já desenvolvem o PCF.

ADESÕES AO PCF

Durante a investigação, realizou-se um mapeamento sobre o número de adesões ao programa em relação aos municípios e regiões do Brasil. A partir dos dados foi possível organizar uma tabela, para facilitar as análises. Esses dados foram retirados de dois documentos, o “Caderno de Resultados de 2016 a 2018 do Programa Criança Feliz” (BRASIL, 2018) e um pôster estatístico de resultados, disponibilizado no site do Ministério da Cidadania. Não obstante, ao procurar um documento similar em relação ao período de 2019 a 2020, não obtivemos sucesso, o que nos leva a questionar qual a importância real do PCF na gestão federal. Desse modo, procuramos outros documentos oficiais e localizamos apenas um pôster, que apesar de não ser um relatório cuidadoso do processo de adesão, nos ajudou a fazer uma compilação dos dados, como demonstramos no quadro 1.

Quadro 1 – Dados gerais de adesão ao Programa Criança Feliz

Item	2016/2018 – Cartilha de resultados	2020 – Fôlder estatístico de resultados
Municípios com adesão	2.672 municípios	2.934 municípios
Municípios com visitas domiciliares registradas	2.044 municípios (76,49%)	2.754 municípios (93,8%)
Crianças acompanhadas	275.256 crianças	862.698 crianças
Gestantes acompanhadas	37.111 gestantes	190.826 gestantes
Visitadores do programa	13.076 visitadores	21.763 visitadores
Supervisores do programa	3.013 supervisores	3.887 supervisores

Fonte: Síntese própria organizada com base no “Caderno de Resultados de 2016 a 2018 do Programa Criança Feliz” (BRASIL, 2018) e no pôster estatístico de resultados disponibilizado no site do Ministério da Cidadania (2020).

Observa-se que no documento “Caderno de Resultados de 2016 à 2018 do Programa Criança Feliz”, 2.672 municípios aderiram ao programa de visitas domiciliares, 275.256 crianças foram assistidas e 37.111 gestantes orientadas. No pôster estatístico com resultados até 2020, 2.934 municípios tiveram a adesão ao

PCF, 862.698 crianças foram assistidas e 190.826 gestantes orientadas. Observa-se também o aumento do número de visitantes (de 13.076 para 21.763) e de supervisores (de 3.013 para 3.887 (BRASIL, 2020).

Ainda sobre o mesmo fôlder, foi publicado o número de adesões dos municípios por região:

Quadro 2 – Número de adesões dos municípios por região até 2020

Região	Municípios
Norte	330
Nordeste	1.629
Centro-Oeste	204
Sudeste	603
Sul	198
Total	2.934

Fonte: Síntese própria organizada com base no “Caderno de Resultados de 2016 a 2018 do Programa Criança Feliz” (BRASIL, 2018) e do fôlder estatístico de resultados disponibilizado no site do Ministério da Cidadania (BRASIL, 2020).

Observa-se nesta tabela que as regiões em que o Programa Criança Feliz foi mais difundido são as regiões Nordeste e Sudeste, com 1.629 e 603 municípios, respectivamente. E a região que teve o menor número de adesões foi a região Sul, com apenas 198 municípios.

Esses dados indicam que justamente as regiões que possuem menor cobertura pública para educação infantil foram as que tiveram maior adesão. E, embora o programa seja apresentado como importante instrumento para o desenvolvimento das crianças, os estudos atuais sobre desenvolvimento infantil indicam que esse tipo de interação é limitada e não possui o mesmo resultado que uma educação mediada por profissionais em ambientes coletivos com estrutura física e recursos pedagógicos adequados.

Em outras palavras, visitas domiciliares podem ser interessantes e importantes para o governo manter atualizado os dados sobre nutrição infantil, vacinações e demais aspectos essenciais para uma criança ser saudável, mas para o desenvolvimento integral desta, como difundido pelo PCF, toda criança necessita de boas vivências, mediações adequadas na relação de inserção e conhecimento de mundo. Isso é, não há como desconsiderar a importância da educação infantil desenvolvida em insituições próprias e com profissionais mediadores dos processos de ensino-aprendizagem.

■ CONCLUSÃO

A educação infantil, mesmo sendo um direito desde a Constituição Federal de 1988, não é acessada por todas as crianças em todas as regiões do Brasil. Com a efetivação de programas do governo que trazem um objetivo superficial de “compensar” a não ida à escola, difunde-se a ideia de desenvolvimento fora de um ambiente escolar, em um espaço privado: a família. A importância do ambiente familiar não exclui a fundamental necessidade de a criança participar de um ambiente social e público, tal qual a escola. Em síntese, o Programa Criança Feliz acaba por dar ênfase ao privado, em detrimento do público.

ALIANÇAS CONSERVADORAS E AS REPERCUSSÕES NA EDUCAÇÃO INFANTIL – PCF

Vanessa Hellmann¹

Rosânia Campos²

Resumo: A presente pesquisa faz parte de uma pesquisa maior desenvolvida no Grupo de Pesquisa em Políticas Públicas para Educação e Infância (GPEI) de forma conjunta com a Professora Iana Gomes de Lima, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). O objetivo é analisar as repercussões da agenda conservadora, observadas nos últimos anos no Brasil e seus efeitos nas políticas da Educação Infantil. A partir de estudos anteriores desenvolvidos no GPEI, observou-se que o Programa Criança Feliz (PCF) possui elementos que indicam a adoção de uma abordagem pautada na lógica moralista e educativa de famílias, secundarizando o investimento estatal na educação coletiva das crianças em instituições adequadas. Desta forma, o presente texto analisa o Programa Criança Feliz e o conservadorismo intrínseco em suas discussões, os seus autores, a atuação do Estado no cumprimento das metas do Plano Nacional de Educação (PNE) e o papel da mulher e mãe na operacionalização do programa. As análises indicam que, desde a criação desse programa, houve um retrocesso nas políticas educacionais infantis em decorrência da não ampliação de matrículas em creches, descentralização das responsabilidades do Estado em oferecer uma educação de qualidade, além do fortalecimento da lógica patriarcal em detrimento da igualdade de gênero.

Palavras-chave: educação infantil; programa criança feliz; alianças conservadoras.

■ INTRODUÇÃO

Ao investigar o objetivo central desta pesquisa – analisar as repercussões da agenda conservadora brasileira no âmbito das políticas educacionais para educação infantil –, cria-se a necessidade de apresentar os principais conceitos que estão vinculados a este estudo e o objeto de investigação escolhido.

Entre os anos de 1960 e 1970 um movimento neoconservador tomou força nos Estados Unidos da América (EUA) com a formação da Nova Direita. Esta, de acordo com Apple (2000), divide-se em quatro grupos: os neoliberais, preocupados com a orientação político-econômica vinculada à noção de mercado; os neoconservadores, preocupados com a permanência dos valores antigos e das tradições culturais; os populistas autoritários, classe trabalhadora formada basicamente por grupos evangélicos

¹ Acadêmica do curso de Psicologia da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* nessahellmann@gmail.com

² Orientadora, professora doutora do curso de Psicologia da Univille. *E-mail:* rosaniacampos@univille.edu.br

(APPLE, 2013), preocupados com a família, a segurança, o conhecimento e os valores antigos; e, por fim, a nova classe média profissional, que não concorda com certos pontos dos demais grupos, mas depende dos mesmos para alcançar seus interesses profissionais e de progresso (APPLE, 2000). Essa aliança conservadora, embora possua objetivos distintos, tem o grupo de neoliberais representando a liderança e, assim, reforça em seus discursos ideias de “tradições culturais conservadoras ou interesses religiosos conservadores, mas também de interesses econômicos neoliberais” (LIMA, HYPOLITO, SILVA, 2020, p. 2).

Visto as preocupações dos grupos acima, é compreensível entender seus interesses no âmbito escolar, pois nesses ambientes “há a possibilidade de tornarem seus discursos hegemônicos, de legitimarem seus ideais e de naturalizarem seus pressupostos” (GANDIN; LIMA, 2016, p. 657). Além disso, para os neoliberais os alunos se tornam um capital humano, em que o papel da escola é dar qualificações necessárias para garantir sua eficiência como futuros trabalhadores (APPLE, 2003, *apud* SILVA; LIMA; SILVA; 2019).

Outro ponto importante acerca das análises de Apple (2000) para as políticas educacionais é que estas devem ser pensadas como culturais, pois incluem fatores relacionados a objetivos econômicos, valores, visão de raça, gênero, família, relações de classe, identidade e papel do Estado, visto que é de responsabilidade deste último o processo educacional (GANDIN, LIMA, 2016). Sendo assim, ainda que as análises da constituição da Nova Direita, discutido por Apple, estejam vinculadas ao contexto dos EUA, muitas delas correspondem a características já identificadas em políticas educacionais de diversos países da América Latina (LIMA; HYPOLITO; SILVA, 2020).

De modo particular, no Brasil, a partir de 2010, é possível observar o crescimento de vozes abertamente conservadoras em debates públicos (MIGUEL, 2016) que possibilitaram a identificação de três correntes, sendo elas: o libertarianismo, que defende o menor Estado e compreende que desigualdades criadas pelos mecanismos de mercados são justas por si; o fundamentalismo religioso, conhecido na política popularmente como “bancada evangélica” mas que agrega outros setores da Igreja Católica e defende a existência de uma só verdade e, assim, impossibilita qualquer debate contra ela; e o anticomunismo, com ameaças relacionadas ao bolivarianismo, ao Foro de São Paulo e ao Partido dos Trabalhadores (MIGUEL, 2016).

De acordo com Albuquerque e Zanardi (2021, p. 1413), essa onda conservadora proporcionou “[...] um momento singular para o avanço sobre a educação escolar e para exigências curriculares compatíveis com seus ideais”, trazendo consequências para a área educacional como ataque aos professores denominados doutrinadores, criação de materiais didáticos e currículos à prova de professores, discussão do ensino domiciliar e ideologia de gênero, militarização das escolas, novo ensino médio e criação de novos programas políticos (LIMA; HYPOLITO; SILVA, 2020).

Com isso chegamos ao objeto de investigação deste trabalho. Após o golpe jurídico-parlamentar de 2016, inicia-se um “processo galopante de retrocessos nos direitos sociais, sob o discurso da necessidade de retomar-se o crescimento econômico” (CAMPOS, 2020, p. 7), dentro desse cenário ocorre o lançamento do Programa Criança Feliz. Idealizado pelo Ministro do Desenvolvimento Social e Agrário e deputado federal Osmar Terra e lançado pelo presidente Michel Temer em outubro de 2016, esse programa foi apresentado como “‘carro-chefe’ para atenção à infância, em substituição ou em detrimento às políticas sociais” (CAMPOS, 2020, p. 7).

Ao considerar esses pressupostos, organiza-se este artigo em quatro breves seções: a apresentação do Programa Criança Feliz; a análise de seus autores; a atuação do Estado no cumprimento das metas do plano nacional de educação (PNE); e o papel da mulher e mãe na operacionalização do programa.

■ METODOLOGIA

A produção deste artigo integra as atividades do Grupo de Pesquisa em Políticas Públicas para Educação e Infância (GPEI) de forma conjunta com a professora Iana Gomes de Lima, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Para isso, realizou-se uma pesquisa exploratória com o objetivo de “[...] proporcionar maior familiaridade [ao tema de busca] com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses” (GIL, 2007, p. 41) por meio de uma abordagem qualitativa, que, de acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p. 7), se preocupa “com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”.

Também há a realização de uma pesquisa bibliográfica, que, segundo Fonseca (2002, p. 32), utiliza-se do “levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos”.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

O PROGRAMA CRIANÇA FELIZ E O CONSERVADORISMO INTRÍNSECO EM SUAS DISCUSSÕES

O Programa Criança Feliz foi desenvolvido pelo deputado Osmar Terra, também responsável pela criação do Primeira Infância Melhor (PIM) no Rio Grande do Sul, e tem como embaixadora a até então primeira-dama Marcela Temer, ambos, durante o lançamento do programa, trouxeram traços neoconservadores em seus discursos.

Lima (2021) realiza uma análise dos discursos de inauguração e destaca a base do primeiro-damismo de Marcela Temer ao apelar para o voluntariado e negar a perspectiva de direito social da população; e nas falas de Osmar Terra, observa-se a transformação da pobreza em uma questão biológica e hereditária ao declarar que “pais pobres que vivem em um ambiente estressante tem dificuldades de estimular adequadamente seus filhos, e terão maior probabilidade de criar um ciclo de transmissão da pobreza” (MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2016 *apud* LIMA, 2021, p. 94).

Embora em seu nome e apresentação o PCF pareça ser destinado a crianças de até 6 anos de idade, sua operacionalização ocorre por meio da educação de suas famílias, com a realização de visitas domiciliares por pessoas com ensino médio completo e o encaminhamento de orientações referentes ao desenvolvimento na infância ao integrar ações nas áreas da saúde, assistência social, educação, justiça, cultura e direitos humanos (MEDEIROS, 2018; CAMPOS, 2020).

Ao desresponsabilizar o Estado pelo acompanhamento destas crianças com profissionais da educação em creches e repassar a função para os pais, Medeiros (2018) declara:

O discurso de “participação” sob a justificativa de “aprimoramento da qualidade das ações e de garantia da oferta dos serviços” corresponde a

uma estratégia neoliberal de individualização das responsabilidades que se deslocam do Estado, para seus parceiros e objetos das práticas discursivas – a sociedade, a família e as crianças (MEDEIROS, 2018, p. 66).

A problematização se refere à criança pobre ter se tornado, há muitos anos atrás, interesse das elites pelo entendimento de serem o futuro da nação, e elas, juntamente da sua família, deveriam ser corrigidos e educados, começando assim uma intervenção estatal de cunho moral dentro dos núcleo familiares, por meio de um discurso higienista e com métodos de disciplina e controle.

MAPEAMENTO DOS AUTORES DO PROGRAMA CRIANÇA FELIZ

Com o distanciamento do Estado das responsabilidades do processo educacional infantil, torna-se necessário o mapeamento dos autores presentes no PCF, que para Apple, (2000, *apud* GANDIN, LIMA 2016, p. 661):

O autor vê os sujeitos (educadores, alunos etc.) não como meros implementadores ou marionetes de uma política, mas também como atores que pensam as políticas que eles recriam, através da interpretação, reinterpretção e de processos de resistência no cotidiano.

Conforme repassado anteriormente, o ministro Osmar Terra foi o idealizador do programa, embora não esteja no Ministério da Educação e não possua em nenhum momento um relacionamento com profissionais da área. Desta forma, as maiores contribuições para a criação do projeto vieram de organizações externas que ele possui aliança, deve-se destacar a Fundação Maria Cecília Souto Vidigal (FMCSV), que contribuiu nas definições da estruturação da linha base de avaliação, no *design* do programa e no lançamento de um documentário relacionado às orientações do PCF, que foi amplamente divulgado em espaços comunitários (LIMA, 2021).

Este programa também teve como participante distante o Núcleo Ciência pela Primeira Infância (NCPI), que oferece apoio técnico, estratégico, financeiro e de infraestrutura e é composto por instituições como:

Fundação Maria Cecília Souto Vidigal (FMCSV); Instituto de Ensino e Pesquisa (INSPER); Faculdade de Medicina da USP; Centro David Rockefeller para Estudos Latino Americanos de Harvard; Center on the Developing Child, também ligado à Universidade de Harvard; Fundação Bernard van Leer e Porticus América Latina (LIMA, 2021, p. 131).

O Instituto Alfa e Beto, com apoio da Fundação Bernard Van Leer, também tem participação no programa em decorrência de uma parceria firmada com o Ministério da Cidadania. Esse instituto é responsável pelo desenvolvimento de cursos de capacitação aos coordenadores/multiplicadores do programa, enquanto os cursos dos visitantes são definidos por cada município e supervisor (CAMPOS, 2020).

ATUAÇÃO DO ESTADO NO CUMPRIMENTO DAS METAS DO PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – PNE

Retomando, para atenção à infância, a descrição de “carro-chefe”, que foi amplamente divulgada no governo Temer com a implementação do PCF, vinculada

aos discursos com base em primeiro-damismo com foco no voluntariado e diminuição das responsabilidades do Estado com a educação, faz-se o seguinte questionamento: O Programa Criança Feliz está articulado com a política atual de educação infantil?

Para isso temos como base o Plano Nacional de Educação lançado em 2014, que estipula a meta 1 para a educação infantil com a seguinte descrição:

Universalizar, até 2016, a educação infantil na pré-escola para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos até o final da vigência deste PNE (BRASIL, 2014).

Com base nessas informações, Lima (2021) realizou um estudo de comparação entre a ampliação do número de matrículas em creches antes e após a criação do Programa Criança Feliz. Durante o PNE 2001-2010, foi observado no intervalo de 2002 a 2006 a ampliação de matrículas em creches em 39,46%, e nos anos de 2011 a 2016, de 45,78%, podendo-se destacar neste período a implantação de dois programas federais: o Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos para a Rede Escolar Pública de Educação Infantil (Proinfância) e a ação Brasil Carinhoso, que visavam a ampliação do acesso às creches e à saúde para crianças em extrema pobreza. Entretanto, “ambos os programas sofrem um enfraquecimento com uma gradual diminuição dos repasses de verbas desde o ano de 2015 com as políticas de ajuste fiscal” (LIMA, 2021, p. 19). Com o golpe parlamentar de 2016 essas políticas sociais foram secundarizadas e o programa Criança Feliz foi criado.

Ao comparar as taxas de frequência de instituições de ensino com a meta do PNE referente à ampliação da oferta de matrículas em creches para o atendimento de 50% das crianças até 3 anos de idade, Lima (2021) compreende que, dos anos de “2016 a 2019, o aumento de frequência de crianças de 0 a 3 anos em instituições de ensino subiu apenas 17,11%, longe de atingir as metas do PNE” (LIMA, 2021, p. 104), totalizando em 2019 uma taxa de 35,6%, enquanto até 2024, o ano final de vigência do plano, esse número deve ser no mínimo 50%.

Esses dados nos fazem questionar o quão inovador o PCF realmente é, visto que desde sua implementação não houve um aumento significativo nas matrículas de creches, enquanto programas como Brasil Carinhoso e Proinfância, que estavam possibilitando essa ampliação, foram sucateados com seus financiamentos comprometidos.

O PAPEL DA MULHER NO PCF

Outro retrocesso acerca deste programa está relacionado ao papel da mãe como educadora de seus filhos, posição esta que deveria ser destinada aos profissionais da educação. O discurso de incluir a mãe como responsável pela educação vem desde a fala de inauguração da embaixadora Marcela Temer:

O que nós, mães, percebemos instintivamente está sendo comprovado pela ciência. Cercada de carinhos desde a gravidez, uma criança terá mais possibilidade de aprendizado. Ajuda a coibir comportamento violento na adolescência e se tornará um adulto mais preparado para a vida (CAMPOS, 2020, p. 11).

Após a gestação, por uma lógica capitalista, a mãe se torna uma “produtora de pessoas”, e o seu trabalho, embora sem salário e posto como inato à mulher, será de desenvolver em seus filhos habilidades úteis para o mercado (LIMA, 2021). Desta forma, seguindo a lógica do discurso de Osmar Terra, seria responsabilidade da mulher alterar a condição de pobreza de seus filhos, por meio das orientações estipuladas pelo PCF.

Embora nos documentos do PCF as orientações sejam destinadas aos “cuidadores da criança”, a mulher é a mais presente nas imagens e em trechos como: “Quando uma mãe olha nos olhos e sorri quando a criança sorri para ela, a criança aprende a se comunicar [...] Encoraje o pai a se comunicar com o recém-nascido” (ENGLE; LUCAS, 2012, p. 16), ou “muitas vezes o cuidador é a própria mãe da criança. A mãe é a principal e mais importante cuidadora de uma criança que está em fase de amamentação” (ENGLE; LUCAS, 2012, p. 7).

Pode-se perceber que, nesses casos, o papel do pai é ser encorajado a comunicar-se com o filho, enquanto a mãe está sempre presente nas relações. Esse fortalecimento da lógica patriarcal, o qual as mulheres ficam responsáveis pela educação de seus filhos enquanto os homens estudam e trabalham, também fortalece os discursos hegemônicos dos neoconservadores e naturalizam a mulher como apenas cuidadora de seus filhos, sem trabalho ou remuneração (LIMA, 2021).

A educação infantil defendida pelo Programa Feliz, sem a existência de mediação por profissionais adequados e espaços coletivos saudáveis, é contrariada por diversos estudos mundiais sobre o tema, e “mesmo anunciando ser educativo, acaba focando no combate à desnutrição e no preparo ao ensino fundamental, claramente ancorados em uma perspectiva de futuro e risco iminente” (LIMA, 2021, p. 119).

Dessa forma, por meio de discursos emotivos, que prezam pelo voluntariado e repassam a responsabilidade da educação de crianças e a saída da pobreza para as mães, vemos a diminuição de discursos pautados em incentivos para ampliar a igualdade de direitos, e assim, as mulheres são desvalorizadas, indicadas a um papel do lar que deverá ser natural a sua posição, aproximando-as do trabalho informal e “logo são elas que estarão em casa, sendo as cuidadoras a serem orientadas por programas de parentalidade como o Programa Criança Feliz” (LIMA, 2021, p. 128).

■ CONCLUSÃO

A partir deste artigo é possível compreender que as ações das ondas conservadoras repercutiram grandemente nas políticas educacionais infantis, ações essas que diminuíram o papel do Estado de fornecer uma educação de qualidade à população brasileira de extrema pobreza; direcionou suas responsabilidades para as famílias, as quais os programas devem apoiar; diminuiu o reconhecimento de profissionais da educação e de programas educacionais, que amparavam corretamente a população; diminuiu os incentivos à igualdade de direitos nas classes sociais, por meio de um discurso higienista, e à igualdade de gênero, ao fortalecer a lógica patriarcal na sociedade brasileira.

Os limites deste estudo estão direcionados à ampliação e ao melhor detalhamento de cada uma das temáticas, pois reconhece-se que os dados tratados acima estão sintetizados e que as possibilidades de direcionamento para pesquisas na área da educação infantil nesse tema podem ser imensuráveis.

Como possibilidade para novos estudos, além da ampliação dos temas citados anteriormente, recomenda-se as alterações em projetos na educação infantil com a

pandemia a nível federal, estadual e municipal e a participação do governo Bolsonaro na criação e manutenção de políticas educacionais para a população brasileira.

Ademais, o planejamento e a escrita deste trabalho, com apoio dos referenciais teóricos de Apple e dos demais estudos do GPEI, fortaleceram as concepções sobre a importância de uma educação de qualidade para todas as faixas etárias, além de constituir uma denúncia sobre o desamparo da população brasileira com os programas de concepções neoconservadoras que falsamente os apoiam.

■ REFERÊNCIAS

APPLE, M. **Educando à direita: mercados, padrões, Deus e desigualdade.** Tradução de Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2003.

APPLE, M. W. Fazendo o trabalho de Deus: ensino domiciliar e trabalho de gênero. In: APPLE, M. W.; BALL, S. J.; GANDIN, L. A. (org.). **Sociologia da educação: análise internacional.** Tradução de Cristina Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 166-176.

APPLE, M. **Política cultural e educação.** Tradução de José do Amaral Ferreira. São Paulo: Cortez, 2000.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação – Lei n.º 13.005/2014.** Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em: 5 jan. 2022.

CAMPOS, R. Programa Criança Feliz: um salto histórico para o passado. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, p. 1-22, 2020.

SILVA, S. G. da; LIMA, I. G.; SILVA, M. E. da. Redes de influência em políticas educacionais: o avanço neoconservador e neoliberal em cena. **Teoria e Prática da Educação**, v. 22, n. 3, p. 137-154, 2019.

ALBUQUERQUE, S. C. de; ZANARDI, T. A. C. Educando à direita e as políticas educacionais neoliberais, conservadoras e fundamentalistas. **Revista e-Curriculum**, v. 19, n. 4, p. 1406-1431, 2021.

ENGLE, P.; LUCAS, J. E. **Cuidados para o Desenvolvimento da Criança (CDC): manual de orientação às famílias.** Tradução Instituto Alfa e Beto. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário, 2012.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GANDIN, L. A.; LIMA, I. G. de. A perspectiva de Michael Apple para os estudos das políticas educacionais. **Educação e Pesquisa**, v. 42, p. 651-664, 2016.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LIMA, A. C. P. Programa Criança Feliz: felicidade para quem? (Mestrado em Educação) – Universidade da Região de Joinville, Joinville, 2021.

LIMA, I. G.; HYPOLITO, A. M.; SILVA, S. G. Políticas conservadoras na educação básica: um debate necessário. **Práxis Educativa**, Ponta Grossa, v. 15, p. 1-5, 2020. Disponível em: <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa>.

MEDEIROS, R. C. de. O discurso sobre a criança feliz: o governo da população infantil brasileira. 2018. 91 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

MIGUEL, L. F. Da “doutrinação marxista” à “ideologia de gênero”: Escola sem Partido e as leis da mordaza no parlamento brasileiro. **Direito & Práxis**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 15, p. 590-621, 2016.

IMIGRAÇÃO HAITIANA PARA O BRASIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA E OS MARCOS LEGAIS CONTEMPORÂNEOS

Adriano Borges¹
Sirlei de Souza²
Jonathan Prateat³

Resumo: O presente estudo está vinculado ao Programa Institucional de Pesquisa em Comunicação da Universidade da Região de Joinville (Univille) e ao projeto denominado "Comunicação inclusiva: o olhar do imigrante haitiano na construção de conteúdo em redes sociais", com duração de março de 2020 até fevereiro de 2023. Este artigo propõe uma revisão de literatura acerca da imigração haitiana para o Brasil, bem como uma revisitação aos dados dessa imigração nos últimos anos para o país e ainda uma análise dos principais marcos legais contemporâneos relacionados à imigração haitiana. Pode-se identificar que com os terremotos ocorridos no Haiti em 2010 e 2016 houve um aumento no número de imigrantes para o Brasil. O avanço nos marcos legais e as oportunidades de trabalho nos anos anteriores à crise (até 2018) foram fatores determinantes para a vinda de haitianos para o país.

Palavras-chave: imigração haitiana; direitos; Joinville/SC.

■ INTRODUÇÃO

Os processos migratórios são a base da formação da sociedade brasileira desde os tempos do Brasil Colônia, com a colonização por imigrantes europeus e a vinda de pessoas escravizadas do continente africano. Nos dias atuais há uma concepção muito diferente de sociedade, cultura e imigração que em tempos anteriores. As relações estabelecidas entre diferentes culturas interligadas são fundamentais para o estabelecimento do multiculturalismo no território brasileiro.

A entrada de haitianos no Brasil tornou-se um tema de estudos e discussões sobre os novos processos migratórios. Até meados do século XX era muito discutida a migração de brasileiros para outros países. A migração haitiana foi o primeiro movimento migratório localizado nas Américas para o Brasil.

Um fator primordial para essa migração foi o terremoto de 2010 no Haiti. A porta de entrada para os imigrantes foi pela região norte do país, pelo Acre e Amazônia. As cidades de Porto Velho e Manaus foram os primeiros destinos de trabalho e moradia dos imigrantes, sendo caracterizadas como destino de milhares de imigrantes, que posteriormente foram redescobrendo novos caminhos dentro do Brasil para continuar a migração.

¹ Graduado em História e acadêmico do curso de Direito da Universidade da Região de Joinville (Univille).

² Orientadora, professora adjunta nos cursos de Direito, Enfermagem, Naturologia e História e coordenadora do curso de Direito da Unidade São Francisco do Sul da Univille. *E-mail:* sirlei.souza@univille.br.

³ Orientador, professor adjunto nos cursos de Design e Publicidade e Propaganda da Univille. *E-mail:* jonathanprateat@gmail.com.

Nesta pesquisa os estudos sobre a diáspora haitiana levam em consideração como ocorre o processo migratório, os avanços da legislação brasileira e a reflexão sobre a necessidade da efetivação desses direitos.

■ A IMIGRAÇÃO HAITIANA PARA O BRASIL

Atualmente são inúmeros os motivos para que os processos migratórios ocorram, como mudanças climáticas, insegurança na terra natal, catástrofes naturais, perseguições, povoamento de novos territórios, insatisfações com o governo do país de origem, oportunidades de melhores condições de vida (trabalho, estudo ou moradia, por exemplo) (COTINGUIBA, 2014; MORAES; ANDRADE; MATTOS, 2013).

Buscando compreender o contexto migratório dos haitianos para o Brasil, faz-se necessário retomar a história do Haiti. A migração no país é um processo que ocorre há muitos anos. Tal tradição vem desde meados do século XIX; no período "chamado pós-independência, o Haiti se tornou, de certa forma, símbolo da revolução, luta pela liberdade e uma ameaça para o projeto colonialista que se assentava sobre o escravismo" (COTINGUIBA, 2014, p. 53). Cerca de um século atrás (1915) o Haiti foi dominado pelos EUA por anos; na época foram cometidas atrocidades aos haitianos por parte dos americanos, caracterizando a fuga do país como uma forma de sobrevivência.

A sociedade haitiana ainda hoje é considerada um local de desigualdades. As manifestações provenientes disso são dos mais diferentes aspectos, como: gênero, raça, escolaridade, religião e classe social. Sabe-se que as condições de sobrevivência no Haiti estão ligadas diretamente à precariedade de serviços públicos e também a outros fatores, como pobreza. As condições ainda mais precárias após o desastre natural e a marginalidade estimulam o processo migratório para o Brasil.

No início da década de 2010, para surpresa dos brasileiros, chegou à tríplice fronteira do estado do Amazonas um grupo de haitianos. A chegada ao Brasil foi um fato novo para a época. A presença militar brasileira no Haiti foi um fator muito importante para a compreensão da origem do fluxo migratório para terras brasileiras. Com o passar dos anos os imigrantes haitianos encontravam-se em todos os estados do país, sendo inseridos nas mais variadas atividades do mercado de trabalho (SILVA, 2020).

Tal fenômeno migratório tem ganhado destaque pelas transformações sociais, políticas, culturais e econômicas onde os haitianos fixam residência. "Estes fatores, entre outros, são, por um lado, raízes da migração como busca de sobrevivência ou de busca de oportunidades" (SATO; BARROS, 2016, p. 4).

Conforme Sayad (1998, p. 105), "a imigração é um sistema, porque é dotada de uma lógica própria, porque tem seus efeitos e suas causas próprias, bem como suas condições quase autônomas de funcionamento e de perpetuação".

Como tentativa de padronizar um perfil dos imigrantes haitianos, Fernandes e Faria (2012, p. 106) apontam as seguintes características:

A população tem idade média de 31,7 anos, sendo que a maioria (70%) se concentra entre as faixas etárias de 25 a 39 anos. Com relação ao sexo, verifica-se que os homens ainda constituem o maior contingente, embora a proporção de mulheres venha aumentando nos últimos anos, chegando a 40% em 2015, fato que pode indicar um processo de reunificação familiar.

Surge aí um novo conceito para esse processo migratório: a diáspora, que é admitida para traduzir a realidade social, cultural e política de "qualquer pessoa ou população étnica que abandona a pátria tradicional da sua etnia, estando dispersa por outras partes do mundo" (ELHAJJI; ESCUDERO, 2016, p. 6). Também compreende os processos de dispersão de um povo pelo mundo, segundo Cogo (2012, p. 47 *apud* SOUZA, 2019b, p. 49): entende-se "diáspora como uma identidade coletiva" que não está limitada ao contexto pós-colonial, mas a "toda situação de dispersão da população migrante pelo mundo e no interior do próprio país de migração".

O fenômeno da diáspora vem sendo observado há milhares de anos. Recentemente recebe destaque em virtude dos inúmeros estudos que vêm sendo realizados na área com o objetivo de compreender os fatores que levam à migração.

No cenário internacional conflitos que envolvem processos migratórios têm se intensificado com a chegada ao poder de governantes que executam políticas de segregação e xenofóbicas. Tal fenômeno é visto como uma forma de ameaça à soberania e estabilidade das nações (SOUZA, 2019a; BAENINGER; PERES, 2017).

Mundialmente se acompanha o posicionamento de lideranças internacionais que anunciam sua opinião contrária aos processos migratórios. Os Estados Unidos, quando governados por Donald Trump, chocaram o mundo com seu posicionamento sobre construir um muro nas fronteiras do país para evitar a entrada de novos imigrantes no país, além de ameaçar imigrantes com sua expulsão para os países de origem (SOUZA, 2019b).

Ainda nesse sentido, Hobsbawn (1995, p. 24) traz uma definição importante sobre os processos migratórios:

Talvez a característica mais impressionante do fim do século XX seja a tensão entre esse processo de globalização [...] e a incapacidade conjunta das instituições públicas e do comportamento coletivo dos seres humanos de se acomodarem a ele.

A incapacidade citada pelo autor está diretamente ligada à má gestão administrativa dos governos, resultando em uma qualidade de vida ruim para a população, fator preponderante para o início e a continuidade dos processos migratórios contemporâneos (SOUZA, 2019a).

Com o avanço dos anos, os processos migratórios de haitianos se tornaram mais frequentes, tendo como destino o Brasil. Inúmeros fatores influenciam essa tomada de decisão, como a crise política e humanitária, escassez de comida e altas taxas de marginalidade. O país vive hoje um caos; buscar refúgio em um local desconhecido tornou-se uma alternativa de sobrevivência. Para acolhimento desses imigrantes, o Estado brasileiro adotou o Visto Humanitário, e não a condição de refugiados (BAENINGER; PERES, 2017; MAGALHÃES; BÓGUS; TOURINHO, 2020).

O Brasil se transformou em uma rota migratória para imigrantes haitianos. Diversos estudos são centrados nessa temática no século XXI. Segundo Baeninger e Peres (2017), as migrações de longa distância estão redesenhando os trajetos pelo mundo e também seus significados. Por outro lado, após o processo migratório entre países ser concluído, as dinâmicas regionais se destacam com "especificidades às migrações urbanas-urbanas" (BAENINGER, 2012, p. 2). Estas fazem referência aos processos de migração entre cidades, bairros e estados próximos.

Encontrar no Brasil uma possibilidade de trabalho torna-se um fator preponderante na trajetória dos imigrantes haitianos, pois com os recursos oriundos do trabalho

conseguem, por exemplo, "o envio regular de remessas de dinheiro ao país de origem ou a familiares que se encontram em outros países em situação de necessidade" (ALMEIDA; COGO; 2018, p. 5). Salienta-se que os haitianos que procuram o Brasil para reconstruir sua vida, em sua maioria, possuem algum grau de qualificação profissional; muitos têm curso técnico, curso superior e falam até três idiomas (SILVA, 2020; COGO; ALLES, 2020).

■ DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Diante de todos os fatores relacionados à migração de estrangeiros no Brasil, a legislação teve de ser reescrita para melhorar o atendimento ao imigrante. O imigrante busca uma qualidade de vida que ele considera digna para atender às suas necessidades de sobrevivência. Nesse sentido, ressaltam-se seus direitos básicos, como saúde, educação (para os filhos), alimentação e moradia em outra nacionalidade. É certo que os direitos humanos conquistaram seu lugar na comunidade internacional desde quando a Declaração Universal dos Direitos Humanos foi homologada, em 1948, no entanto ainda hoje são desrespeitados mundo afora (COGO, 2014; ESCUDERO, 2019).

No território brasileiro a Lei n.º 13.445, de 24 de maio de 2017, que institui a Lei de Migração, é um avanço como marco legal e visa à ênfase na garantia dos direitos das pessoas imigrantes, tanto para estrangeiros que chegam aqui quanto para brasileiros que vivem no exterior. Há um destaque maior referente aos artigos 3.º e 4.º (BRASIL, 2017; OLIVEIRA, 2017).

No artigo 3.º são estabelecidos os princípios e as diretrizes da política migratória brasileira, como a universalidade, indivisibilidade e interdependência dos direitos humanos, prevenção e repúdio a xenofobia e racismo (e todas as outras formas de discriminação). Como ações promotoras de direito ofertaram-se promoção de entrada regular e regularização documental do imigrante, acolhidas de maneira humanitária, igualdade de tratamentos e oportunidades, inclusão social, laboral e produtiva, participação em programas e benefícios sociais, bens e serviços públicos como saúde e educação, assim como a difusão dos direitos e obrigações do imigrante e repúdio a práticas de expulsão ou deportação coletiva (BRASIL, 2017; OLIVEIRA, 2017).

Já o artigo 4.º da lei estabelece e assegura os direitos e as liberdades sociais, civis, culturais e econômicos do imigrante. De acordo com Oliveira (2017, p. 3), eles incluem:

Direito à liberdade de circulação em território nacional; direito à reunião familiar do migrante com seu cônjuge ou companheiro e seus filhos, familiares e dependentes; medidas de proteção a vítimas e testemunhas de crimes e de violações de direitos; direito de transferir recursos decorrentes de sua renda e economias pessoais a outro país, observada a legislação aplicável; direito de reunião para fins pacíficos; direito de associação, inclusive sindical, para fins lícitos; acesso a serviços públicos de saúde e de assistência social e à previdência social, nos termos da lei, sem discriminação em razão da nacionalidade e da condição migratória; direito à educação pública, vedada a discriminação em razão da nacionalidade e da condição migratória; garantia de cumprimento de obrigações legais e contratuais trabalhistas e de aplicação das normas de proteção ao trabalhador, sem discriminação em razão da nacionalidade e da condição migratória; direito de sair, de permanecer e de reingressar em território nacional.

Os direitos apresentados na Lei n.º 13.445 garantem ao imigrante uma condição de vida justa e igualitária com os demais membros da sociedade. Com esse novo marco na legislação imigratória, o Brasil passa a ter uma legislação moderna, que acompanha a evolução e ampliação dos direitos humanos, do mesmo modo em outros países que convivem com grandes fluxos migratórios (GUERRA, 2017).

Com a ascensão do novo governo em 2018, representante do conservadorismo, houve retrocessos nos avanços conquistados em relação à vinda e permanência no Brasil (SOUZA, 2019a). O avanço na legislação implica necessidade de ampliar nas políticas públicas locais de acolhimento, encaminhamento para o mercado de trabalho, programas e projetos de inclusão escolar, bem como uma sensibilização da sociedade contra o racismo e a xenofobia.

A chegada ao Brasil, para o imigrante, não é algo fácil; ele enfrentará problemas dos mais simples aos mais complexos, que vão desde as dificuldades no idioma, falta de emprego, condições precárias do serviço de saúde até falta de moradia. Diante de tais fatores, destacam-se três áreas principais que precisam de mais ações para o atendimento ao imigrante, segundo Bógus e Rodrigues (2011): assistência e direito a saúde; assistência e direito a alimentação; assistência e direito a moradia.

Tais fatores são imprescindíveis para que o imigrante tenha capacidade de se estabelecer em determinado local e iniciar uma nova vida, sendo amparado pelos direitos fundamentais prescritos em lei. Para Bógus e Rodrigues (2011, p. 9), as políticas públicas de distribuição de renda são essenciais e também um direito: "tanto os imigrantes quanto os refugiados residentes no Brasil possuem por direito o acesso às políticas públicas do governo, na prática, esse acesso é precário". O acesso a essas políticas públicas ainda é muito restrito no Brasil, por causa do desconhecimento desse direito.

■ CONCLUSÃO

O Haiti é um país que convive há muitos anos com os fluxos de saída dos seus habitantes em busca de um novo lar. Os fatores que desencadeiam esse processo estão diretamente ligados à influência de outros países, como o caso dos EUA, por volta de 1915, e mais recentemente com o terremoto de 2010.

O Brasil tem sido destino de milhares de imigrantes haitianos. O impulsionamento da vinda para cá pode estar diretamente relacionado com a presença dos militares brasileiros no Haiti após o desastre; os haitianos relacionaram a presença militar com um país próspero que pode oferecer melhores condições de vida aos que aqui chegarem. A rota comum de entrada dos imigrantes é pelo Norte do Brasil; a partir de lá os imigrantes fixam seu destino, graças ao contato com conhecidos ou familiares em outras partes do país, os quais já se encontram em condições dignas de sobrevivência.

Com a chegada de tantos imigrantes foi necessário atualizar a legislação do país, com o propósito de atender essa nova parcela da população recém-chegada. Isso ocorreu em 2017, com a Lei n.º 13.445, que tem como objetivo proporcionar ao imigrante condições de vida justas e igualitárias, assim como aos demais membros da nação, garantindo direitos nas áreas de moradia, alimentação, acesso a saúde e educação.

■ REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Cristovão Domingos; COGO, Denise Maria. Imigração haitiana na cidade de São Paulo: comunicação e consumo de mídias no mundo do trabalho. **Revista Comunicação Midiática**, v. 13, n. 1, p. 94-109, 2018.
- BAENINGER, Rosana; PERES, Roberta. Migração de crise: a migração haitiana para o Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 34, p. 119-143, 2017.
- BÓGUS, Lúcia Maria Machado; RODRIGUES, Viviane Mozine. Os refugiados e as políticas de proteção e acolhimento no Brasil: história e perspectivas. **Dimensões**, n. 27, 2011.
- BRASIL. Senado Federal. **Lei n.º 13.445, de 24 de maio de 2017**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2017/lei-13445-24-maio-2017-784925-publicacao-original-152812-pl.html>. Acesso em: 10 nov. 2021.
- COGO, Denise. Haitianos no Brasil. Comunicação e interação em redes migratórias transnacionais. **Chasqui – Revista Latinoamericana de Comunicacion**, n. 125, p. 23-32, 2014.
- COGO, Denise; ALLES, Natália Ledur. Imigrantes haitianas no Brasil, usos de TICs e experiências de ativismo. **Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación**, v. 7, n. 13, p. 24-49, 2020.
- COTINGUIBA, Geraldo Castro. **Imigração haitiana para o Brasil: a relação entre trabalho e processos migratórios**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2014.
- ELHAJJI, Mohammed; ESCUDERO, Camila. Webdiáspora: migrações, TICs e memória coletiva. **Revista Observatório**, v. 2, n. 5, p. 334-363, 2016.
- ESCUDERO, Camila. A voz da mulher imigrante no debate público sobre o “Projeto pró-cesárea no SUS” em São Paulo a partir da perspectiva da comunicação intercultural. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 13, n. 4, 2019.
- FERNANDES, Duval Magalhães; FARIA, Andressa Virgínia de. Do Haiti para o Brasil: o novo fluxo migratório. *In*: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO LATINO-AMERICANA DE POPULAÇÃO, 5., 23 a 26 out. 2012, Montevideu/Uruguai. **Anais [...]**. Montevideu, 2012.
- GUERRA, Sidney. A nova lei de migração no Brasil: avanços e melhorias no campo dos direitos humanos. **Revista de Direito da Cidade**, v. 9, n. 4, p. 1.717-1.737, 2017.
- HOBBSAWM, Eric J. **A era dos extremos: o breve século XX – 1914-1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- MAGALHÃES, Luís Felipe Aires; BÓGUS, Lucia; TOURINHO, Dulce. Imigração internacional em Cajamar: principais aspectos da presença haitiana na cidade à luz de Abdekmalék Sayad. *In*: DIAS, Gustavo *et al.* (org.). **A contemporaneidade do pensamento de Abdelmalek Sayad**. São Paulo: Editora da PUC-SP, 2020.
- MORAES, Isaias Albertin; ANDRADE, Carlos Alberto Alencar; MATTOS, Beatriz Rodrigues Bessa. A imigração haitiana para o Brasil: causas e desafios. **Conjuntura Austral**, v. 4, n. 20, p. 95-114, 2013.
- OLIVEIRA, Antônio Tadeu Ribeiro de. Nova lei brasileira de migração: avanços, desafios e ameaças. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 34, p. 171-179, 2017.

SATO, Miki Takao; BARROS, Denise Dias. Cultura, mobilidade e direitos humanos: reflexões sobre terapia ocupacional social no contexto da política municipal para população imigrante/ Culture, mobility and human rights: considerations on social occupational therapy in the context of immigrants. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 24, n. 1, 2016.

SAYAD, Abdelmalek. **A imigração ou os paradoxos da alteridade**. Edusp, 1998.

SILVA, Maria. O que o imigrante traz em sua bagagem? O que ele deixa para trás? *In*: DIAS, Gustavo *et al.* (org.). **A contemporaneidade do pensamento de Abdelmalek Sayad**. São Paulo: Editora da PUC-SP, 2020.

SOUZA, Sirlei. **Narrativas imigrantes: tramas comunicacionais e tensões da imigração haitiana em Joinville (2010-2016)**. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019a.

SOUZA, Sirlei. Uma análise da construção da multiterritorialidade: a imigração haitiana em Joinville (SC). **Comunicação & Sociedade**, v. 41, n. 2, 2019b.

IMIGRANTES HAITIANOS EM JOINVILLE (SC): UMA ANÁLISE SOBRE OS DADOS DO TRABALHO FORMAL (2019)

Carol Line Gervasio¹

Sirlei de Souza²

Kawanna Alano Soares³

Resumo: O presente artigo está vinculado ao Programa Institucional de Pesquisa em Comunicação da Universidade da Região de Joinville (Univille) e ao projeto denominado "Comunicação inclusiva: O olhar do imigrante haitiano na construção de conteúdo em redes sociais", com duração de março de 2020 até fevereiro de 2023. O texto ora apresentado é um levantamento de dados sobre o trabalho formal exercido por imigrantes haitianos na cidade de Joinville (SC) em 2019. O município recebe um grande contingente de imigrantes, por ser considerado uma cidade de oportunidades de emprego. Utilizaram-se a metodologia de pesquisa quantitativa para analisar as informações constantes do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), do Centro Público de Atendimento aos Trabalhadores em Joinville (Cepat), e também informações disponibilizadas pelo Núcleo de Migração da Polícia Federal. Assim, foi possível analisar quais as principais áreas de trabalho formal que empregam imigrantes haitianos na cidade. Pode-se concluir pelo levantamento realizado que a maioria dos homens haitianos está empregada no setor da indústria, principalmente no ramo metalúrgico. Já as mulheres imigrantes possuem maior empregabilidade no setor de hotelaria/alimentação, em que são responsáveis pela organização e limpeza no local, ficando claro que na cidade existe um "tipo" de trabalho destinado aos imigrantes.

Palavras-chave: imigração haitiana; mercado de trabalho formal; Joinville (SC).

■ INTRODUÇÃO

A imigração haitiana para o Brasil é um tema de extrema relevância, visto que na última década os índices de imigração aumentaram consideravelmente. Um dos motivadores para a escolha de cidade para estabelecimento e moradia é a oportunidade de emprego, fator atrativo em Joinville, com grande fluxo de imigrantes haitianos entre 2012-2015 (SOUZA, 2019).

¹ Acadêmica do curso de Administração da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* caarolinegervasio@gmail.com.

² Orientadora, professora adjunta nos cursos de Direito, Enfermagem, Naturologia e História e coordenadora do curso de Direito da Unidade São Francisco do Sul da Univille. *E-mail:* sirlei.souza@univille.br.

³ Colaboradora, egressa do curso de Direito, voluntária do Projeto de Pesquisa ComHaiti. *E-mail:* kawannaalano@gmail.com.

Joinville é a segunda cidade mais procurada pelos imigrantes, apenas atrás da grande Florianópolis. Foi a única e pioneira cidade de Santa Catarina certificada pelo Núcleo de Imigrantes Internacionais cadastrados no Registro Nacional Imigratório, o MigraCidades (*in* BOAS..., 2020), por ter boas práticas governamentais para acolhimento aos imigrantes. Destaca-se que tardiamente acontece essa organização, haja vista que nos anos em que a imigração aconteceu de forma mais intensa não havia um local de acolhimento destinado pelo poder público municipal, como relata Souza (2019). É só no fim do ano de 2019 que a Prefeitura de Joinville criou ações, juntamente com o Centro Público de Atendimento aos Trabalhadores em Joinville (Cepat), para acolhimento dos imigrantes haitianos. Uma dessas iniciativas foi a confecção de uma cartilha com orientações sobre como poderiam procurar ajuda na assistência social e informações sobre leis trabalhistas, carteira de trabalho e seguro-desemprego. Tais informações estão traduzidas na língua dos imigrantes, o crioulo haitiano (JOINVILLE..., 2021).

Os dados aqui analisados foram obtidos de órgãos públicos da cidade, como o Núcleo de Migração da Polícia Federal, que disponibilizou informações dos imigrantes haitianos ali registrados. No que se refere às informações do Cepat, existem dados dos imigrantes empregados e que procuram o seguro-desemprego. Também foram coletadas informações no *site* do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged) quanto à empregabilidade formal de imigrantes haitianos no ano de 2019 na cidade de Joinville.

Os levantamentos foram realizados com o objetivo de identificar a ocupação dos imigrantes haitianos no mercado de trabalho formal e conseqüentemente analisar o tipo de trabalho disponibilizado e exercido por eles na cidade.

■ IMIGRAÇÃO HAITIANA PARA O BRASIL

Em 12 de janeiro de 2010, Porto Príncipe, capital do Haiti, foi severamente afetada por um terremoto, causando a morte de 316 mil pessoas, 1,5 milhão de feridos e outros 1,5 milhão de desabrigados (CHARLES, 2020). Os desastres naturais no país não cessaram desde então, pois em agosto de 2021 outro terremoto – de magnitude de 7.2 graus na escala Richter – devastou o Haiti e causou destruição com danos graves (CENTENAS..., 2021).

Figura 1 – Terremoto no Haiti em 2021



Fonte: Centenas... (2021)

A região é situada na interseção de duas placas tectônicas, a norte-americana e a caribenha. Sismos ocorrem quando elas se deslocam entre si, criando fricção. A escala Richter explica a possibilidade de estragos conforme o nível de tremores presentes na área (CENTENAS..., 2021).

O Haiti se localiza na posição 170 dos 188 países que compõem a lista de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o que dificulta a criação de estruturas com a tecnologia necessária para resistir aos tremores (COMPARE..., 2020).

Edifícios em zonas sísmicas em países desenvolvidos são construídos com sistemas de amortecimento que lhes permitem “resistir” aos tremores, não apenas deixando-os balançarem para frente e para trás, mas também fazendo-os girar junto com o movimento da terra. Mas as estruturas simples de concreto das cidades haitianas desmoronam quando submetidas a essa pressão (CENTENAS..., 2021, n.p.)

Dados apontam que é a mesma zona de falha em que houve o devastador abalo de 2010; ela é possivelmente também a origem de três outros grandes terremotos no país, entre 1751 e 1860, dois dos quais destruíram Porto Príncipe, capital do Haiti. Com as notícias, as dificuldades e sobretudo a não garantia de segurança tanto por conta da criminalidade, que é alta no país, quanto da possibilidade de alguma catástrofe devastar a região, é cada vez mais provável o crescimento da emigração (POR QUE..., 2021).

O Brasil enviou 37,5 mil militares ao Haiti entre os anos de 2004 e 2017, pela intervenção da Organização das Nações Unidas (ONU), e iniciou trabalhos para ajuda em relação aos direitos humanos. No período de 2010 a 2017 aproximadamente 93 mil imigrantes haitianos entraram em terras brasileiras à procura de uma vida melhor (MOURA, 2021).

■ METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia utilizada no presente trabalho foi pesquisa bibliográfica, tratando dos aspectos que levam à migração haitiana, e quantitativa, em que se analisaram os dados disponíveis em *sites* governamentais, referentes ao ano de 2019, em relação ao emprego formal na cidade de Joinville (SC).

O Caged é uma plataforma alimentada pelo Ministério do Trabalho e Emprego para acompanhar os dados envolvendo a mão de obra no Brasil. A pesquisa foi efetuada para levantar dados no tocante à empregabilidade formal dos imigrantes haitianos em Joinville. No Caged as informações estão disponibilizadas até o ano 2019 e é possível ver as áreas de atuação profissional dos imigrantes, as vagas ocupadas por sexo e idade.

Já os dados disponibilizados pelo Cepat referem-se à procura de emprego formal na cidade, em que se podem observar o aumento da procura pela empregabilidade e o interesse por novos aprendizados no campo profissional.

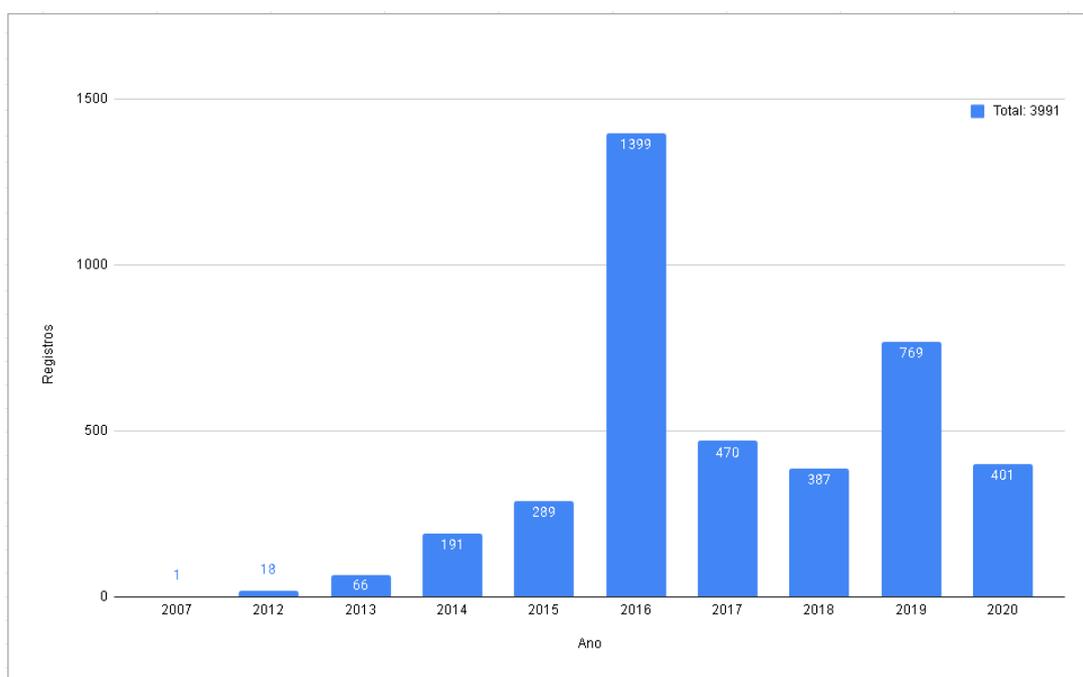
No que diz respeito às informações fornecidas pela Polícia Federal, obtivemos a relação dos imigrantes haitianos que se regulamentaram na cidade de Joinville; foram registrados 3.991 imigrantes de ambos os sexos até o ano de 2020.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO DE DADOS

Após a grande procura de imigrantes haitianos pelo Brasil como local de moradia, o governo brasileiro passou a facilitar a concessão de visto por questões humanitárias (2012). Para se candidatar às vagas de trabalho, os haitianos precisam estar com a documentação regularizada pela Polícia Federal (PF). Com o protocolo emitido pela PF ou já com o visto de permanência RNE (Registro Nacional de Estrangeiros), podem concorrer a uma vaga de trabalho, bem como providenciar moradia.

Joinville, por ser conhecida como polo industrial e com grandes multinacionais instaladas, atrai os imigrantes por suas supostas oportunidades de uma vida melhor. O gráfico 1 mostra o total dos registros ativos dos imigrantes na cidade, com dados atualizados até o ano 2020.

Gráfico 1 – Registro de imigrantes haitianos ativo pela Polícia Federal de Joinville (SC)

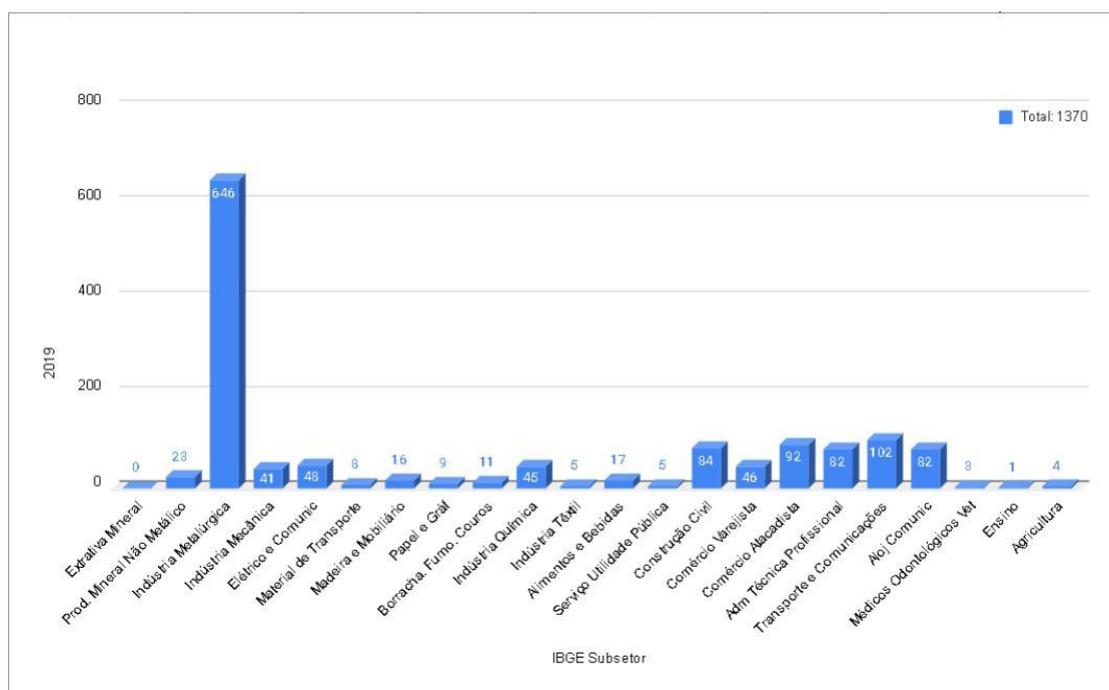


Fonte: Polícia Federal (2020)

O primeiro registro da vinda dos haitianos data de 2007, e nota-se que o ano com maior registro no município é 2016. Um dos motivos da grande procura em 2016 foi que nesse mesmo ano estava vencendo a legislação que possibilitava aos imigrantes haitianos o visto por "razões humanitárias" (SOUZA, 2019).

Informações disponibilizadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), nos registros do Caged (2021) e na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS, 2021) mostram o crescimento e a área de atuação que os imigrantes haitianos tinham ocupado em relação a emprego em Joinville (SC) no ano 2019.

Gráfico 2 – Registro de trabalhadores haitianos, no ano 2019, Joinville (SC)

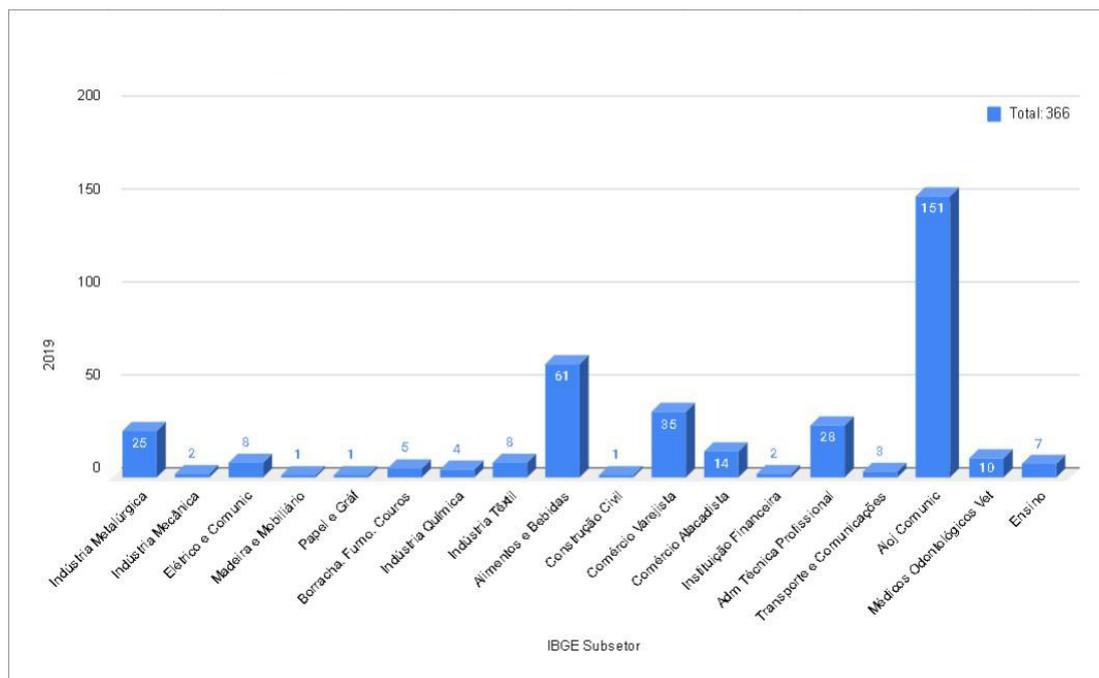


Fonte: Própria, com base em dados do Caged (2021)

Analisando os dados, a indústria metalúrgica lidera a empregabilidade haitiana, com 47,2%, em seguida temos transporte e comunicações, com 7,4%. Consideramos o setor “transporte e comunicações” por causa da grande procura por trabalho autônomo nos aplicativos (app) de transportes. Conforme os anos, os imigrantes já estão habituados com a língua nacional e passam a adquirir conhecimentos, documentos e direitos que lhes possibilitam outros espaços de trabalho.

Importante destacar que a empregabilidade no setor metalúrgico se refere ao trabalho no chamado “chão de fábrica”, com baixos salários e um trabalho muito pesado. Como já analisado por Souza (2019), os imigrantes haitianos não têm seus diplomas superiores reconhecidos no Brasil; acrescido a esse motivo está o fato de serem imigrantes negros e sujeitos a empregos tidos de “menor” importância e de menor remuneração.

Gráfico 3 – Registro de trabalhadoras haitianas, no ano 2019, Joinville (SC)



Fonte: Própria, com base em dados do Caged (2021)

Com as haitianas o setor que vem em destaque e crescimento é o “Aloj comunic”, que engloba os setores de hotelaria, limpeza e cozinha. Em 2019, tinha 41,3% entre as demais opções, logo em seguida de alimentos e bebidas, com 16,7%; o setor comércio varejista, com 9,6%, também está em destaque na empregabilidade das imigrantes.

Novamente os dados nos mostram uma realidade preocupante no que diz respeito ao trabalho formal destinado à população imigrante. São empregos que exigem força, horas de trabalho duro e de baixa remuneração, indicando que o destino dessa população ficará longe dos sonhos inicialmente sonhados quando da decisão de migrar: melhorar as condições de vida e ainda enviar recursos para o país de origem para aqueles que lá permaneceram.

Ainda em relação aos imigrantes haitianos, em contato com a equipe do Cepat, a fim aprofundar a pesquisa e entender melhor o grau de escolaridade, educação, experiência de vida e profissões já exercidas, fora encaminhada à pesquisadora uma amostra de aproximadamente 134⁴ registros de procura por emprego ou seguro-desemprego. Alguns dados não podem ser citados, por causa de sigilo ético. Com as informações concedidas podemos analisar que, no comparativo do seguro-desemprego dos imigrantes haitianos na cidade de Joinville, em 2019 e 2020, foi detectada uma semelhança com os dados coletados no Caged.

Esses registros começaram em 2020, com intuito de obter dados dos imigrantes para ajudar no desenvolvimento dos projetos dos órgãos públicos da cidade. Destes, 140 imigrantes catalogados no Cepat constam de registros de entrada na cidade de 2011 até 2021. Pelos dados fornecidos, identificam-se: a) a idade média dos imigrantes varia de 20 a 48 anos; b) os setores predominantes de experiência já exercidos pelas mulheres são cozinha, limpeza e auxiliar de produção (41,3%); c) os setores

⁴ Em virtude da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), não serão exibidos os dados da amostra, por serem informações sensíveis e de propriedade privada do Cepat, que vem desenvolvendo desde 2019 um banco de dados referente à empregabilidade de imigrantes na cidade.

predominantes de experiências de trabalho dos homens é auxiliar de produção (47,2%), e parte dos trabalhadores que possuem CNH trabalha no setor logístico (0,5%); d) não possuem ensino superior ou até mesmo ensino médio completo (21%); e) o setor que gostariam de atuar e se desenvolver por meio de cursos é o de informática e sistemas (5%) e alimentício (2,9%).

Com o acompanhamento obtêm-se detalhes dos dados da situação de encaminhamentos de documentos relacionados ao trabalho. Nas informações disponibilizadas foi possível observar o alto número de imigrantes que estão desempregados, queda no número de trabalhadores inscritos, aumento no número de carteiras de trabalho; além disso, a quantidade de seguro-desemprego diminuiu consideravelmente. Ressalta-se ainda que, no ápice da pandemia, o número de documentos gerados foi reduzido praticamente em 50% em relação ao ano de 2019.

■ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por intermédio dos dados levantados percebe-se que a imigração haitiana escolhe a cidade de Joinville com grande frequência graças às grandes oportunidades de trabalho. Os órgãos da cidade estão se organizando para poder atender a esse grupo de forma adequada.

Os dados mostram que a maioria dos homens haitianos está empregada no setor da indústria na cidade, principalmente no ramo metalúrgico. Por outro lado, percebe-se que as mulheres foram chegando ao mercado de trabalho aos poucos, já que elas começaram a vir para cá depois que seus parentes já estavam alojados. Elas possuem maior empregabilidade no setor de "hotelaria/alimentação", em que são responsáveis pela organização e limpeza no local.

Por fim, é importante destacar que a análise de apenas um ano de empregabilidade formal pode não nos possibilitar um padrão de empregos para a população de imigrantes haitianos que residem em Joinville nos últimos anos, mas indica que há sim um "tipo" de emprego destinado a essas populações: emprego duro que não leva em consideração seus estudos, competências, habilidades e experiências já vividas e desenvolvidas em seu país de origem. Isso nos leva a pensar o quanto esses imigrantes podem ter seus sonhos frustrados, com condição de vida ainda mais precária do que no país de origem.

■ REFERÊNCIAS

BOAS práticas em governança migratória local. 2020. Disponível em: https://www.ufrgs.br/migracidades/wp-content/uploads/2021/02/FS_Final_Online_Joinville.pdf. Acesso em: 19 out. 2021.

CAGED – CADASTRO GERAL DE EMPREGADOS E DESEMPREGADOS. Disponível em: <http://caged.mte.gov.br/caged>. Acesso em: 30 out. 2021.

CENTENAS de mortes e casas virando destroços: as imagens da destruição causada por terremoto no Haiti. **BBC News Brasil**, 14 ago. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-58218480>. Acesso em: 19 out. 2021.

CHARLES, Jacqueline. Dez anos após ser devastado por terremoto, Haiti ainda vive em cenário desolador. **National Geographic Brasil**, 2020. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/historia/2020/01/dez-anos-apos-ser-devastado-por-terremoto-haiti-ainda-vive-em-cenario-desolador>. Acesso em: 23 nov. 2021.

COMPARE a economia dos países: Haiti vs Brasil. **Countryeconomy**, 2020. Disponível em: <https://pt.countryeconomy.com/paises/comparar/haiti/brasil>. Acesso em: 20 nov. 2021.

DAU, Gabriel. IDH: como fazer o cálculo do Índice de Desenvolvimento Humano. **Rede Jornal Contábil**, 14 jul. 2020. Disponível em: <https://www.jornalcontabil.com.br/como-fazer-o-calculo-do-idh>. Acesso em: 19 out. 2021.

JOINVILLE é certificada pelo bom atendimento aos imigrantes. **Site Prefeitura de Joinville**, 29 jul. 2021. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/noticias/joinville-e-certificada-pelo-bom-atendimento-aos-migrantes/>. Acesso em 25 nov. 2021.

MOURA, Sebastião Marcos. Mesmo com cenário desfavorável, imigrantes haitianos seguem buscando o Brasil. **Jornal da USP**, 2021. Disponível: <https://jornal.usp.br/ciencias/mesmo-com-cenario-desfavoravel-imigrantes-haitianos-seguem-buscando-o-brasil-por-que/>. Acesso em: 27 out. 2021.

POLÍCIA FEDERAL. **Registros ativos haitianos de 2007 a 27/04/2020** – Joinville/SC [mensagem pessoal]. *E-mail* encaminhado por Fabiano Jose Rohr, responsável pelo Núcleo de Migração da Polícia Federal de Joinville, em 27 abr. 2020.

POR QUE o Haiti é tão propenso a terremotos devastadores. **Brasil de Fato**, 16 ago. 2021. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/por-que-o-haiti-%C3%A9-t%C3%A3o-propenso-a-terremotos-devastadores/a-58879264?maca=bra-vam-volltext-brasildefato-30219-htl-copypaste>. Acesso em: 19 out. 2021.

RAIS – RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiYTJlODQ5MWYtYzgyMi00NDA3LWJjNjAtYjI2NTI1MzViYTdlliwidCI6IjNlYzkyOTY5LTVhNTEtNGYxOC04YWM5LWVmOThmYmFmYTtk3OCJ9>. Acesso em: 30 out. 2021.

SANTA RITA, Cainã Lucas Brangioni. **Escala Richter em foco**. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/escala-richter-em-foco-colunistas>. Acesso em: 19 out. 2021.

SOUZA, Sirlei de. **Narrativas imigrantes: tramas comunicacionais e tensões da imigração haitiana em Joinville/SC (2010-2016)**. Tese (Doutorado) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: http://www.pos.eco.ufrj.br/site/teses_dissertacoes_interna.php?tease=20. Acesso em: 2 maio 2020.

O CÓDIGO FLORESTAL DE 1934: MARCO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA NA PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL

Chelsi Marise Ziemann¹

Mariluci Neis Carelli²

Roberta Barros Meira³

Resumo: O Código Florestal de 1934 foi implantado com o intuito de trazer proteção à vegetação brasileira, estabelecendo regras àqueles que exploravam as terras. O objetivo da pesquisa consistiu em estudar o primeiro Código Florestal e o contexto em que foi aprovado. Assim, pretendeu-se obter um panorama da criação dessa legislação como forma de entender o desenvolvimento das políticas de criação e gestão do patrimônio natural do Brasil. Os resultados contribuem para entendimento de forma ampla do contexto e ideias ambientais no período de implementação do primeiro código de preservação do patrimônio florestal e a política de proteção do patrimônio natural à época. A natureza da pesquisa é aplicada com uma abordagem qualitativa; para os resultados, apoiou-se em pesquisa bibliográfica e documental. Assim, conclui-se que, com a primeira lei de proteção ao patrimônio natural, já havia a preocupação em estabelecer meios que reduzissem a exploração das matas nativas e a restituição de um percentual de suas árvores.

Palavras-chave: patrimônio natural; Código Florestal; legislação florestal.

■ INTRODUÇÃO

A pesquisa proposta visa estudar o Código Florestal de 1934, levantando um panorama da criação dessa lei no Brasil, de forma a entender o desenvolvimento das políticas de criação e gestão do patrimônio natural no país. Neste estudo pretende-se descrever o Código Florestal de 1934 a fim de demonstrar uma visão ampla sobre as principais razões da elaboração do primeiro Código Florestal Brasileiro. Observaram-se os principais fatores que permearam as políticas de proteção à natureza no Brasil nesse período, tendo em vista as principais ideias e valores que induziram e influenciaram o texto desse código.

É necessário destacar que os problemas ambientais vividos pela humanidade trazem no seu bojo a crise de valores, intimamente ligada à visão reducionista/

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Direito da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* chelsimziemann@gmail.com.

² Professora do Programa de Pós-graduação em Patrimônio Cultural e Sociedade e dos cursos de graduação de Psicologia e Administração da Univille. *E-mail:* mariluci.neis@univille.br.

³ Professora do Programa de Pós-graduação em Patrimônio Cultural e Sociedade e do curso de graduação em História da Univille. *E-mail:* rbmeira@gmail.com.

mecanicista do universo, da sociedade e do homem, que levou à adoção de um modelo de desenvolvimento específico das sociedades ditas modernas. Tal visão incorpora um paradigma com padrões interativos homem-natureza que dificulta em muito o almejado desenvolvimento.

Diante do contexto aqui colocado, tem-se como questão de estudo verificar quais fatores levaram à criação do primeiro Código Florestal Brasileiro, datado de 1934. Assim, espera-se identificar e compreender de modo amplo o contexto social e político, além das ideias referentes à proteção ambiental no período de aprovação do Código Florestal de 1934 e à política de proteção do patrimônio natural da época.

■ O CONTEXTO INICIAL

A proteção à fauna e flora brasileira vem sendo tratada há décadas, sendo pauta de diversas discussões, normas e leis. Entretanto, antes mesmo da colonização da América, os portugueses já possuíam legislação florestal pautada em regulamentar as ações de sua população.

Segundo Oliveira (2013), a história da legislação brasileira está entrelaçada com a história da legislação portuguesa, em menor escala, no que tange à legislação ambiental com conteúdo de proteção às riquezas florestais.

Inicialmente, podem-se citar três grandes ordenações que traziam em pauta temas relacionados à fauna e flora: Ordenações Afonsinas, Manuelinas e Filipinas.

Quando o Brasil foi “descoberto”, vigorava à época as Ordenações Afonsinas, sendo essa legislação pautada na propriedade, mas normatizava a destruição da natureza, em função da preocupação com a falta de alimentos, principalmente no que se referia aos cereais, conforme esclarece Wainer (1993).

Após a colonização da América, os portugueses tinham o intuito de introduzir suas leis de proteção no novo território. Ocorre que o Brasil possuía um vasto recurso florestal, fato diferenciado dos países da Europa, que apresentavam desde então falta de recursos (RAJÃO; CARVALHO; GIUDICE, 2018).

As normativas foram criadas em virtude da preocupação com os recursos aqui existentes e com a crescente exploração de matérias-primas, visto que eram essenciais para a realização da construção e manutenção dos meios de subsistência dos habitantes do território, bem como para exportação à Europa. Essa legislação segue a linha de importância para a proteção de espécies que são de interesse daqueles que as utilizam, principalmente Portugal.

Tais ordenações foram publicadas pelo desejo de regulamentar os recursos explorados, cita-se como o principal deles o pau-brasil. A Coroa luso-espanhola, por meio de D. Filipe III, promulgou o Regimento do Pau-Brasil, datado de 1605, pelo qual resguardava os interesses da Fazenda Real e evitava os prejuízos da exploração das espécies da fauna e flora, bem como bens a proteger.

De acordo com Oliveira (2013), o país tinha outras preocupações na passagem do século XIX para o XX. As questões relacionadas ao meio ambiente não estavam incorporadas pela sociedade, não sendo assim praticada a utilização cuidadosa das florestas, já destruídas em Portugal.

Além disso, o país encontrava-se em uma forte expansão cafeeira, principalmente no Sudeste, ficando cada vez mais dificultada pela distância entre o local de extração da madeira e os polos das cidades, trazendo um aumento do valor da matéria-prima ou ainda, na pior das hipóteses, a sua escassez. Assim, grandes áreas com florestas

foram desmatadas em curto período, gerando uma grande quantidade de perda da vegetação nativa (CÓDIGO..., 2011).

Diante disso, com a proclamação da Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, datada do ano de 1934, conforme artigo 5.º, XIX, j, incube à União legislar sobre “bens do domínio federal, riquezas do subsolo, mineração, metalurgia, águas, energia hidrelétrica, florestas, caça e pesca e a sua exploração” (BRASIL, 1934a, n.p.).

A discussão consistiu na criação de um código que regularizasse a utilização da terra, trazendo a extração sustentável em seu bojo, principalmente pelo contexto da sociedade à época. Getúlio Vargas sancionou o Código Florestal, datado de 23 de janeiro de 1934, pelo Decreto n.º 23.793 (BRASIL, 1934c), elaborado por uma comissão com diversos profissionais e tendo como relator Luciano Pereira da Silva, que posteriormente participou dos anteprojetos do Código Rural de Minas.

Para garantir o uso sustentado dos recursos naturais em propriedades privadas, adotaram-se medidas de comando e controle, estabelecidas pelo Código Florestal de 1934, sob a forma de Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reservas Legais (RL) (GARCIA, 2012).

Para isso, os proprietários das terras foram obrigados a manter 25% da cobertura das suas terras com mata original, conhecida como a quarta parte. Decorreu que apenas havia a determinação, não se especificava o local exato do terreno que deveria ser mantido originalmente, podendo mesmo assim danificar vegetações importantes, como as matas ciliares das laterais de rios.

■ O CÓDIGO FLORESTAL DE 1934 E SUA ESTRUTURA

O Código Florestal de 1934, regido pelo Decreto-lei n.º 23.793, de 23 de janeiro de 1934, foi escrito em nove capítulos, visando abordar de maneira clara aquilo a ser protegido pela nova lei, cuja execução competia ao Conselho Florestal Federal e ao Ministério da Agricultura.

Assim, os nove capítulos abordam os seguintes segmentos, considerados importantes à época:

- I) Disposições Gerais, artigos 1.º e 2.º;
- II) Classificação das Florestas, artigos 3.º ao 18;
- III) Exploração das Florestas, artigo 19 até artigo 55;
- IV) Polícia Florestal, do artigo 56 ao artigo 69;
- V) Infrações Florestais, entre os artigos 70 e 90;
- VI) Processo das Infrações, do artigo 91 até o 97;
- VII) Fundo Florestal, entre os artigos 98 e 100;
- VIII) Conselho Florestal, artigo 101 até o 104;
- IX) Disposições Gerais, do artigo 105 ao 110.

A organização do Código Florestal em partes foi necessária para concentrar o trabalho dos técnicos e do conhecimento dos membros da comissão das diversas regiões do país. Isso porque um país com dimensões territoriais abundantes possui necessidade de tratativas a serem observadas para a total abrangência em todo o seu território.

O Código Florestal de 1934 inicia a abordagem com o capítulo I, artigos 1.º e 2.º, no qual discorre da necessidade de criação da lei por ser de interesse comum

de todos os habitantes do país e aduz que o código trata de florestas como todas as formas de vegetação dispostas sobre as terras brasileiras.

Logo, em seu capítulo II, o texto aborda as classificações das florestas, as quais estão categorizadas em: protetoras, remanescentes, modelo e de rendimento. Trata em seu artigo 4.º da classificação das florestas protetoras e no 5.º daquelas denominadas remanescentes. Além disso, expõe no artigo 6.º que as florestas modelos e artificiais serão constituídas por um limitado número de essências florestais. Ademais, em seu artigo 7.º diz que aquelas que não foram anteriormente abordadas serão consideradas florestas de rendimentos.

Desse modo, tem-se que as florestas protetoras são aquelas tidas como responsáveis por conservar o regime das águas, evitando a erosão por ação de agentes naturais, fixando as dunas, auxiliando na defesa das fronteiras, assegurando condições de salubridade pública, além de proteger sítios (ANTUNES, 2021).

Posteriormente vêm as florestas remanescentes, relacionadas à conservação das espécies presentes por interesse biológico ou estético, e as que o poder público reserva a pequenos parques ou bosques, de gozo público. Após, as florestas modelos, consideradas aquelas que foram plantadas, formadas por apenas uma espécie ou número limitado de espécies, nativas e exóticas (ANTUNES, 2021).

Por fim, as florestas de rendimento, aquelas que não foram enquadradas nas categorias de protetoras, remanescentes ou modelos, sendo naturais ou artificiais e destinadas à exploração para o uso comercial.

Ainda cabe ressaltar que o capítulo II aborda aquelas consideradas de domínio da União, dos estados e dos municípios; as demais serão consideradas particulares.

O capítulo III, que aborda a exploração das florestas, foi dividido em quatro seções: disposições gerais; exploração de florestas de domínio público; exploração intensiva; exploração limitada.

As florestas de rendimentos e as particulares poderiam ser diretamente exploradas pelos seus proprietários, devendo observar as disposições do Código sobre o limite da exploração. A União, os estados e os municípios também poderiam realizar a exploração; os estados e os municípios eram equiparados aos particulares, e aquelas da União poderiam ser exploradas por meio de hasta pública, conforme aborda Oliveira (2013).

Posteriormente, o capítulo IV trata da polícia florestal, em que aduz serem necessárias a guarda e vigilância das florestas de toda extensão territorial. Determina que a fiscalização e a guarda das florestas poderiam ficar a cargo do estado ou do município, mediante acordo a ser feito com o governo federal. Ainda, ressalta-se que ficou determinado ao governo federal estabelecer delegacias regionais e pelo menos uma delegacia em cada município.

Logo em seguida, discorre-se sobre as infrações florestais, conforme capítulo V do Código, trazendo as infrações florestais categorizadas em delitos e contravenções. A normativa prevê que haja dolo para ser considerado elemento constitutivo de crime; em caso de não ser constatado o dolo, seria desclassificada a conduta.

O mesmo capítulo estabelece as penas a serem distribuídas conforme as contravenções, determinando a pena de detenção, como também o valor a ser pago referente à multa.

Já o capítulo VI versa sobre o processo das infrações, em que os crimes florestais serão processados como comuns e as contravenções vão obedecer ao delimitado no Código em questão. Assim, o capítulo informa a maneira como vai ser conduzido o processo, assim como a maneira que será iniciado, como será a audiência, as

testemunhas e suas oitivas, a sentença, seus recursos e o trânsito em julgado. Sendo assim, o princípio do processo legal é observado, uma vez que aborda os atos a serem seguidos em lei para o processo ao qual o infrator será submetido.

Adiante, o capítulo VII aborda o fundo florestal, sendo o Ministério da Agricultura instituído para o referido fundo. Em seguida, o capítulo VIII trata do conselho florestal, com sede constituída no Rio de Janeiro, sendo integrado pelos representantes do Museu Nacional, do Jardim Botânico, da Universidade do Rio de Janeiro, do Serviço do Fomento Agrícola, do Touring Club do Brasil, do Departamento Nacional de Estradas, do Serviço de Florestas, ou de Matas, da Municipalidade do Distrito Federal, e por outras pessoas, até cinco, de notória competência especializada, nomeadas pelo Presidente da República (BRASIL, 1934c).

O Conselho Florestal ficou responsável por diversas e importantes atribuições, elencadas no artigo 102 do Código Florestal, como promover e zelar sobre a observância do Código, fomentar a educação florestal, orientar as autoridades florestais sobre a aplicação dos recursos do fundo florestal, além de diversas outras atribuições, como a Festa da Árvore.

Conforme Antunes (2021), a expectativa era de que a Festa da Árvore abrangesse um público amplo e numeroso para se tornar um exemplo de admiração e exaltação dos bens naturais, demonstrando o quanto a questão florestal necessitava de atenção e engajamento popular para sua preservação.

Por fim, tem-se o capítulo IX, que se ocupa das disposições gerais referentes ao governo, a decisões administrativas e à entrada em vigor do Código.

O primeiro Código Florestal brasileiro visou retratar assuntos pertinentes para o momento em que foi decretado. No entanto seu anteprojeto trazia um conflito de interesses entre o particular e o coletivo, bem como a preocupação com a rápida exploração e redução das florestas. Havia também preocupação acerca do clima, regime das águas, conservação do solo e higiene e com o paisagismo e o valor econômico das florestas.

Ocorre que, com a entrada em vigor do Código Florestal de 1934, ficou observada a ineficácia de grande parte de seus artigos, bem como o conhecimento das ínfimas sanções penais aos praticantes de transgressões, uma vez que desde que o Brasil foi colonizado a exploração das matas nativas foi praticada de forma abusiva e em grande escala (OLIVEIRA, 2013).

■ CONCLUSÃO

Com base na pesquisa, é evidente que a criação do primeiro Código Florestal foi imprescindível para preservar as florestas do Brasil em toda sua territorialidade, um marco importante para resguardar o patrimônio natural e conter a sua exploração, além de traçar sanções para punir aqueles que tratassem as áreas de forma culposa.

O Código busca classificar as florestas para trazer clareza em relação à sua localização e caracteriza-se dessa forma para delimitar a exploração das florestas e a quantidade de exploração por parte do proprietário. Seu texto também introduz a polícia florestal, responsável por executar as medidas de conservação das florestas, bem como delimita as infrações florestais e a maneira pela qual será processado aquele que cometer delitos.

Ainda institui o fundo florestal e o Conselho Florestal, medidas importantes para assegurar a efetividade da lei e os novos meios para conseguir alcançar maior efetividade.

Por fim, é certo que o Código foi marco importante para a proteção das florestas, se levarmos em conta o grande território brasileiro e a crescente caminhada à devastação do patrimônio natural brasileiro. Assim, mesmo que as medidas instituídas não fossem em sua totalidade introduzidas e respeitadas e houvesse uma pena branda aplicada aos infratores, o Código foi um importante instrumento de preservação da fauna e flora do Brasil.

■ REFERÊNCIAS

ANTUNES, Tayla. 1934, um ano decisivo para a legislação florestal brasileira. **Faces da História**, Assis, v. 8, p. 93-117, jun. 2021.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, de 16 de julho de 1934**. Rio de Janeiro, DF: Presidência da República, 1934a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao34.htm Acesso em: 29 jun. 2021.

BRASIL. **Decreto Federal n.º 23.672, de 23 de janeiro de 1934**. Decreta o Código de Caça e Pesca. Rio de Janeiro, DF: Presidência da República, 1934b. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-23672-2-janeiro-1934-498613-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 29 jun. 2021.

BRASIL. **Decreto Federal n.º 23.793, de 23 de janeiro de 1934**. Decreta o Código Florestal. Rio de Janeiro, DF: Presidência da República, 1934c. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23793imprensa.htm. Acesso em: 29 jun. 2021.

BRASIL. **Decreto Federal n.º 24.642, de 10 de julho de 1934**. Decreta o Código de Minas. Rio de Janeiro, DF: Presidência da República, 1934d. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24642imprensa.htm. Acesso em: 29 jun. 2021.

BRASIL. **Decreto Federal n.º 24.643, de 10 de julho de 1934**. Decreta o Código de Águas. Rio de Janeiro, DF: Presidência da República, 1934e. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm. Acesso em: 29 jun. 2021.

CÓDIGO Florestal – nova lei busca produção com preservação. **Em Discussão**, ano 2, n. 9, dez. 2011. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/231010>. Acesso em: 30 jun. 2021.

GARCIA, Yara Manfrin. O Código Florestal Brasileiro e suas alterações no congresso nacional. **Geoatos: Revista Geografia em Atos**, Presidente Prudente, v. 1, n. 12, p. 54-74, jul. 2012.

OLIVEIRA, Paulo Cosme de. **Código Florestal Brasileiro: construção e trajetória**. 2013. 180 f. Tese (Doutorado) – Pós-graduação em Ciências Ambientais e Florestais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2013.

PÁDUA, José Augusto. **Um sopro de destruição: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista – 1786-1888**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

RAJÃO, Raoni; CARVALHO, Ely Bergo de; GIUDICE, Roberta del. **Breve história da legislação florestal brasileira – primeira parte 1500-1979**. Brasília: Observatório do Código Florestal / UFMG, 2018.

WAINER, Ann Helen. Legislação ambiental brasileira: evolução histórica do direito ambiental. **Revista de Informação Legislativa**, v. 30, n. 118, p. 191-206, abr./jun. 1993.

O DIREITO DE HERANÇA, INVENTÁRIOS E TESTAMENTOS

Giulia Pandolfi Wosniak¹

Eleide A. G. Findlay²

Resumo: Este trabalho teve como objetivo geral analisar inventários e testamentos como fontes históricas primárias que possibilitam a compreensão das determinações do direito de herança no período imperial e início da República. A metodologia estabelecida contemplou a análise da produção historiográfica sobre o direito de herança e as fontes documentais históricas mediante levantamento de inventários e testamentos existentes no Fundo do Poder Judiciário sob a guarda do Arquivo Histórico de Joinville. O registro das informações contidas nos inventários e testamentos em planilha Excel possibilitará demonstrar a importância das fontes jurídicas para a produção de conhecimento da história da realidade social.

Palavras-chave: inventários; testamentos; direito de herança.

■ INTRODUÇÃO

Neste texto pretende-se discorrer como o ordenamento jurídico normatizou o processo de transmissão de patrimônio familiar no período imperial e início da República. Para tanto faz-se necessário destacar a importância do direito português na conformação da legislação brasileira, na medida em que somente com a promulgação do Código Civil de 1916 o país passou a ter uma legislação própria que regulamentou e estruturou as relações familiares e o acesso ao patrimônio constituído, por meio da partilha dos bens.

A historiografia brasileira tem destacado a importância das fontes documentais primárias, principalmente aquelas oriundas do Poder Judiciário, para a produção de conhecimento histórico, social, econômico e cultural. Nesse sentido, a identificação de inventários, testamentos e partilhas em cada momento e contexto concreto constitui uma importante fonte para o estudo do direito de herança e da preservação do patrimônio familiar.

Os documentos judiciais permitem ao pesquisador vislumbrar as relações sociais e de poder presentes nas determinações expressas em testamentos ou na forma de partilha dos bens relacionados nos inventários. Tais documentos, na verdade, ressaltam a importância da propriedade na formação do patrimônio familiar, tendo em vista que somente as famílias que têm bens a partilhar requerem a abertura de inventário.

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Direito da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* giulianpanwos@gmail.com.

² Orientadora, professora do curso de História da Univille. *E-mail:* efindlay@terra.com.br.

■ METODOLOGIA

O procedimento metodológico para o desenvolvimento do estudo foi a pesquisa bibliográfica, realizada por intermédio de um levantamento da literatura relativa ao direito sucessório luso-brasileiro, em meio físico e digital, e das fontes jurídicas e sua utilização nas diferentes áreas do conhecimento das humanidades, notadamente História e Direito.

O plano inicial da pesquisa contemplava a identificação dos testamentos, inventários e partilhas existentes no Fundo do Poder Judiciário que compõe o acervo do Arquivo Histórico de Joinville (AHJ). Somente seriam objeto de estudo documentos elaborados no século XIX até as duas primeiras décadas do século XX. As informações coletadas seriam registradas em planilhas de Excel para a construção de um banco de dados que, posteriormente, permitiria a construção de informações sobre os atores sociais envolvidos, tais como estado civil e herdeiros, os bens patrimoniais.

Em virtude da pandemia mundial de covid-19 não foi possível a verificação física das fontes no AHJ. Entretanto, como tivemos acesso ao arquivo digital do Fundo Judiciário, identificamos os registros dos documentos objeto de investigação da pesquisa.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

O direito sucessório está diretamente ligado ao surgimento da propriedade e da construção do patrimônio pelas famílias, estabelecendo como função principal regular a transmissão dos bens e do patrimônio das famílias daqueles que se uniam por meio do casamento civil.

Para o historiador e jurista António Manuel Hespanha, a relação entre os homens e as coisas deve ser entendida como uma relação de poder e domínio. Em suas palavras, “daí que o conceito de domínio, como faculdade de uso, fosse muito geral, abrangendo tanto vários direitos de gozo sobre coisas (propriedade, usufruto, hipoteca, servidões, etc.), como direitos sobre pessoas (nomeadamente a jurisdição)” (HESPANHA, 2005, p. 78).

A referência a propriedade é uma imposição para que se adentre a ordem jurídica concernente à herança e, para tanto, se impõem os ditames do direito sucessório nacional e a identificação das normas legais que regulamentavam o direito de herança no mundo luso-brasileiro.

No Brasil, do período colonial até a promulgação do Código Civil de 1916, o ordenamento jurídico que normatizou a transmissão de patrimônio foram as Ordenações Filipinas, de 1603. Até o advento do Código Civil (1916) o direito de família seguia o estabelecido no direito luso. Nas Ordenações Filipinas, o antigo direito português reconhecia três formas de casamento: 1) a canônica, segundo os preceitos estabelecidos pela Igreja, com os esposos presentes; 2) “marido conhecido”, perante testemunhas, mas não na igreja; 3) morganheira ou de “marido desconhecido”, semelhante ao concubinato (DANTAS, 1991, p. 66). Em relação ao casamento e ao direito de propriedade, o regime jurídico de propriedade era de comunhão total de bens, de acordo com o livro IV das Ordenações Filipinas, em seu título 96, que estabelece como fica a mulher em posse e cabeça de casal por morte de seu marido, sendo a mulher feita meeira em todos os bens que são de ambos.

Apesar da longevidade das Ordenações e da inexistência de um código civil brasileiro, algumas modificações foram dando um caráter mais local às instituições familiares:

- a) Lei de 6 de outubro de 1784: disciplinou a matéria dos esponsais. Nela se exigiu a escritura pública para validade de contrato e aos pactos antenupciais;
- b) Lei de 29 de novembro de 1775: relacionada ao consentimento paterno para a realização de casamento ou estipulação de esponsais;
- c) Decreto de 3 de novembro de 1827: reconhecia a jurisdição eclesiástica para tudo que dizia respeito à celebração e dissolução do casamento;
- d) Decreto de 2 de setembro de 1847: diz respeito aos direitos do filho natural. Estabelece que os filhos naturais só possam concorrer à sucessão com os filhos legítimos se reconhecidos antes do casamento;
- e) Em 1857 todo o direito sobre a família foi recolhido num corpo único pela Consolidação das Leis Civis, feita por Teixeira de Freitas;
- f) Decreto n.º 181, de 24 de janeiro de 1890: tem-se esse decreto como da lavra de Rui Barbosa. É o ato que introduziu no Brasil o casamento civil;
- g) Decreto n.º 521, de 26 de junho de 1890: proíbe a celebração do casamento religioso antes do civil e pune com prisão e multa o sacerdote que infringir a norma (DANTAS, 1991).

Com relação ao direito de herança, no Livro IV das Ordenações Filipinas (Título XCVI, que trata de como se hão de fazer as partilhas entre os herdeiros, até o XCVIII) se encontram os dispositivos sobre os testamentos e a forma de realização do inventário e da partilha dos bens. Os testamentos, inventários e auto de contas constituem o conjunto de documentos que, conforme o disposto no Livro V das Ordenações Filipinas, legaliza o processo de transmissão de bens entre uma pessoa falecida e seus herdeiros. Porém, em sua natureza, conformam peças jurídicas diferenciadas que informam, pelas vias legais, os procedimentos a serem tomados após a morte do indivíduo. Como ressalta Stanczyk Filho (2005, p. 29), esses documentos

grosso modo informam sobre o andamento do processo de transmissão de direitos ou de encargos, o montante a ser distribuído bem como a parcela que cabe a cada herdeiro e, ainda, trazem um relatório dos encaminhamentos realizados para efetivar a transmissão patrimonial.

AS FONTES DOCUMENTAIS

Os testamentos são produzidos nos momentos que antecedem a morte, dispendo a vontade do testador. Como afirma Machado (2019, n.p.):

Historicamente, testamentos são produzidos desde a Antiguidade. Porém, a Igreja Católica influenciou de forma expressiva essa documentação ao ensinar seus fiéis sobre a boa morte. Testamentos passaram a ter estrutura mais complexa, contendo como partes importantes as disposições espirituais, ou o bem da alma e o arrolamento dos bens materiais ou herança. Também tinha a função de organizar a vida social da família após a morte do testador. Até o século XIX, a Igreja considerou-se guardiã dos testamentos, em vista disso, muitos deles foram trasladados no livro de registro de óbitos. A documentação eclesiástica manteve-se nos arquivos das diversas Cúrias do Brasil.

Esse documento tratava, sobretudo,

[...] das disposições de última vontade do testador, relativas às obras pias em favor da sua alma, cerimônias de seu funeral, sua naturalidade, estado civil e listagem de filhos e alguns legados especiais. [...] por ser o Testamento um documento mais de caráter espiritual que temporal ou material (FLEXOR, 2005, p. 1).

O testamento é um documento unilateral que pode ser revogado, anulado ou alterado enquanto o testador for vivo. É um documento público e de elaboração facultativa.

De acordo com Elione Guimarães (2011), os testamentos constituem

fontes complexas e riquíssimas para estudos relacionados ao cotidiano, ao patrimônio, às relações familiares (formais e informais), ao estudo sobre as práticas das alforrias, o perfil dos libertos e dos testamentários e o acesso dos emancipados aos bens materiais, dentre os quais a terra.

Em contrapartida, os inventários são obrigatórios sempre que houver bens a serem partilhados. Nas palavras de Teixeira (*apud* MACHADO, 2019, p. 285), o inventário é um “documento exigido pelo Estado, por meio do Poder Judiciário, no qual se relacionam todos os bens de um indivíduo por ocasião de seu falecimento para, assim, formalizar a partilha entre seus herdeiros e sucessores”.

Para Francivaldo Alves Nunes (2011), inventário são processos judiciais destinados à apuração dos bens de uma pessoa falecida (no caso o inventariado) e à sua distribuição entre os herdeiros ou legatários. E são fontes caracterizadas como instrumentos de disposição materiais em que estão presentes as relações de bens móveis e imóveis (ou bem de raiz) com suas devidas avaliações. Conforme o autor, apresenta “a relação de herdeiros, dívidas deixadas pelo inventariado, termos de curadoria, petições de várias naturezas, despachos de juízes, mandados, precatória, certidões, notificações, custas do processo e ainda o plano de partilha” (NUNES, 2011).

Trata-se, portanto, de documento judicial que, além dos herdeiros, interessava ao fisco e a eventuais terceiros que tinham direito de herança ou que fossem credores do finado. Disso decorria a razão da descrição e avaliação minuciosa dos bens do falecido.

Esse conjunto de documentos judiciais torna-se uma rica fonte de pesquisa, na medida em que permite a apreensão das características econômica, jurídica, cultural e histórica de uma dada sociedade em um determinado momento histórico.

■ CONCLUSÃO

A influência do direito luso na formação do direito brasileiro pode ser constatada pelo fato de que em terras brasileiras as Ordenações Filipinas (1603) tiveram uma longevidade maior do que em terras portuguesas, posto que, em 1867, Portugal aprovou seu Código Civil. E o Brasil somente em 1916 elaborou seu próprio Código Civil. Portanto, o direito de herança até a promulgação do Código Civil de 1916, no que se refere às formas de partilhas entre os herdeiros, seguia as determinações das Ordenações Filipinas.

O ordenamento luso-brasileiro produziu fontes documentais jurídicas de substancial importância para a compreensão das atividades culturais, econômicas e religiosas dos

habitantes da colônia brasileira. Por meio dos testamentos e inventários tem-se uma descrição da vida material e imaterial de indivíduos e grupos sociais. Desse modo, tais documentos permitem a construção de conhecimento sobre as especificidades das histórias e vivências dos diversos e diferentes atores de uma dada região, jamais desconsiderando as condições gerais do conjunto da sociedade nacional.

No Fundo do Poder Judiciário sob a guarda do AHJ, dentre as centenas de processos judiciais de 1882-1944, anexo 1, e os processos judiciais da 4.^a Vara Civil 1858-1966, distribuídos em diferentes caixas, foi possível verificar que, para o período de 1850-1920, existe uma quantidade maior de inventários do que de testamentos. A possível explicação pode estar assentada no fato de os testamentos constituírem documento de elaboração facultativa; já os inventários são obrigatórios pela legislação desde o período da colonização nacional.

A parceria entre História e Direito tem contribuído para a reflexão e interpretação da realidade social. Convém que os historiadores do direito entendam que o disposto no ordenamento jurídico não pode ser considerado isoladamente do contexto histórico da elaboração da legislação, bem como com as da realidade social existente. Para além do determinado nas normas jurídicas, é primordial confrontar a legislação com as práticas sociais relatadas pela historiografia.

■ REFERÊNCIAS

DANTAS, San Tiago. **Direitos de família e das sucessões**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1991.

FINDLAY, Eleide A. G. O direito sucessório luso-brasileiro e o acesso da mulher a propriedade. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 20., 2019, Recife. **Anais** [...]. Disponível em: https://www.snh2019.anpuh.org/resources/anais/8/1564603751_ARQUIVO_ODIREITOSUCCESSORIALUSO-BRASILEIRO.pdf. Acesso em: 15 mar. 2021.

FLEXOR, Maria Helena Ochi. **Inventários e testamentos como fontes de pesquisa**. 2005. Disponível em: <https://docplayer.com.br/6975482-Inventarios-e-testamentos-como-fontes-de-pesquisa.html>. Acesso em: 25 jun. 2021.

GUIMARÃES, Elione. Testamentos e prestação de contas testamentárias. *In*: MOTTA, Márcia; GUIMARÃES, Elione (org.). **Propriedades e disputas: fontes para a história do oitocentos**. Guarapuava: Unicentro; Niterói: Eduff, 2011.

HESPANHA, António Manuel. **Direito luso-brasileiro no antigo regime**. Florianópolis: Boiteux, 2005.

MACHADO, Laryssa da Silva. O uso de inventários *post mortem* e testamentos nas pesquisas históricas sobre famílias escravas: o caso de Itapemirim – ES. *In*: CONGRESSO DE PROCESSO CIVIL INTERNACIONAL, 4., 2019, Vitória. **Anais** [...]. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/processocivilinternacional/article/view/31570>. Acesso em: 25 jun. 2021.

NUNES, Francivaldo Alves. Inventários e partilhas. *In*: MOTTA, Márcia; GUIMARÃES, Elione (org.). **Propriedades e disputas: fontes para a história do oitocentos**. Guarapuava: Unicentro, 2011; Niterói: Eduff, 2011.

STANCZYK FILHO, Milton. **À luz do cabedal: acumular e transmitir bens nos sertões de Curitiba (1695-1805)**. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

OS IMPACTOS ECONÔMICOS DA COVID-19 PARA O SETOR DE TURISMO EM SANTA CATARINA

Katiane Florindo¹

Yoná da Silva Dalonso²

Resumo: A abordagem sobre o turismo no contexto econômico diz respeito à atuação do governo perante a crise que se alastrou em 2020 e se instalou até os dias atuais, causada pelo SARS-CoV2, e como as providências tomadas influenciarão na retomada dos eventos e na gestão sanitária. Dessa forma, denota-se o objetivo deste artigo, que busca analisar um dos segmentos mais impactados pela suspensão de suas atividades, o turismo, e as consequências econômicas para o estado de Santa Catarina. Para isso, utilizou-se o método dedutivo, e as pesquisas bibliográficas auxiliaram na fundamentação dos dados apresentados, na sustentação dos motivos e explicação por trás dos acontecimentos. No tocante à abordagem, usou-se a quantitativa, por permitir uma melhor análise dos dados, levando em consideração que os números apresentados explicam e evidenciam o cenário pandêmico. Além disso, o estudo será descritivo, tendo em vista a análise de confronto de hipóteses e o estabelecimento de relações das variáveis encontradas. Como resultado, foi possível fundamentar a tomada de decisão por parte do setor público e também do setor privado, como forma de aferir esses impactos e criar condições do retorno gradual das atividades turísticas em Santa Catarina. Estudos dessa natureza avançam na literatura sobre pandemia e oferecem implicações importantes para os responsáveis por políticas públicas e pesquisadores interessados.

Palavras-chave: impactos; turismo; covid-19.

■ INTRODUÇÃO

A pandemia causada pelo coronavírus resultou em grandes impactos pelo mundo inteiro, no início de 2020; foram registrados 3 milhões de casos e mais de 250 mil mortes. De acordo a revista *Exame*, no Brasil o primeiro caso foi confirmado em 26 de fevereiro e houve 194.976 óbitos atestados até 31 de dezembro de 2020. As regiões Sudeste, Nordeste e Norte foram as mais atingidas (BRASIL..., 2021). A doença foi decretada pandêmica em virtude de seu elevado nível de infecciosidade. Um estudo do jornal acadêmico *Philosophical Transactions of the Royal Society* diz que a velocidade de propagação é de 1,6 a 4,1 dias (READ *et al.*, 2020).

Em função do desconhecimento de alternativas para conter o avanço da doença, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendou medidas de prevenção da propagação do vírus, como uso de máscaras, álcool em gel, higienização de

¹ Acadêmica do curso de Ciências Econômicas da Universidade da Região de Joinville (Univille).

² Orientadora, professora da Univille.

superfícies e funcionamento apenas de atividades essenciais. Consequentemente houve fechamento de escolas, universidades, restrições para transporte coletivo, locais de convívio coletivo e restrições de aglomerações e reuniões sociais (OLIVEIRA, 2020). No estado de Santa Catarina, no fim de fevereiro de 2020, medidas de isolamento social foram rapidamente implementadas, com maior grau de restrição por duas semanas. Aos poucos, algumas atividades foram flexibilizadas com regras de saúde e higienização.

Desde que o vírus se alastrou e ganhou proporções mundiais, vários setores da economia sofreram impactos; o turismo está entre as atividades mais atingidas segundo a Organização Mundial do Turismo (OMT, 2020). Para estimar o impacto nas atividades de turismo, pode-se utilizar como exemplo o setor hoteleiro, em que as medidas mais restritivas tiveram duração de aproximadamente um mês. A ocupação hoteleira em Santa Catarina foi reduzida de uma margem esperada de 52% para 40% em março e de 58% para 10% em abril (SANTUR, 2020a).

Como objetivo pretende-se apresentar e analisar um dos segmentos mais impactados pela economia, o turismo, e como a gestão de crises do governo de Santa Catarina influenciará na retomada dos eventos e na gestão sanitária destes. Com isso, espera-se que ao final da pesquisa se consiga captar como as medidas implementadas e políticas econômicas tomadas pelo governo do estado no enfrentamento da pandemia podem afetar a retomada das atividades e melhora na economia.

■ METODOLOGIA

A presente pesquisa teve como objetivo explorar o tema e analisar um dos setores mais devastados da economia em decorrência da pandemia da covid-19. Para tal, recorreu-se ao método dedutivo, que, conforme Diniz e Silva (2008), parte das teorias e leis consideradas gerais e universais para explicar a ocorrência de fenômenos particulares. No tocante à metodologia de pesquisa, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, consistindo praticamente de livros e artigos científicos. A pesquisa bibliográfica procura explicar e discutir um tema com base em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos, além de conhecer e analisar conteúdos científicos sobre determinado tema (MARTINS, 2001). Desse modo, busca-se enriquecer o estudo com indicadores e planos de retomada do turismo catarinense, a fim de apresentar dados e correlacioná-los. Quanto à abordagem da questão de investigação, empregou-se a pesquisa quantitativa:

[...] num estudo quantitativo o pesquisador conduz seu trabalho a partir de um plano estabelecido *a priori*, com hipóteses claramente especificadas e variáveis operacionalmente definidas. Preocupa-se com a medição objetiva e a quantificação dos resultados. Busca a precisão, evitando distorções na etapa de análise e interpretação dos dados, garantindo assim uma margem de segurança em relação às inferências obtidas (GODOY, 1995, p. 58).

Os dados coletados foram analisados e circunscritos por referenciais teóricos e procedimentos quantitativos.

Dessa forma, pode-se dizer que o estudo apresentado será descritivo. Segundo Silva e Menezes (2000, p. 21),

a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento.

Para a presente pesquisa tal abordagem é mais coerente, tendo em vista o estudo de caso do estado de Santa Catarina, as análises de variáveis provenientes de pesquisas, a correlação econômica encontrada durante o ano de 2020 e a análise dos resultados obtidos.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

A PANDEMIA

A pandemia da doença pelo SARS-CoV-2 foi reconhecida pela OMS em 11 de março de 2020. No Brasil, diversas medidas foram adotadas para achatar a curva de disseminação da doença (gráfico 1).

Gráfico 1 – Número de casos registrados por covid-19 – fevereiro a dezembro de 2020



Fonte: Painel Coronavírus (2020)

Pode-se verificar no gráfico 1, em que se tem o número de casos registrados do coronavírus no período de fevereiro a dezembro de 2020, que a curva se manteve em uma constante, dificultando a flexibilização das medidas implementadas pelos estados e municípios e promulgando a quarentena. Em virtude da rigidez das medidas, da impossibilidade da retomada das atividades do comércio em geral, turismo e de outros setores da economia, alastrou-se uma crise econômica no país, com uma queda registrada de 4,1% no PIB em relação a 2019, segundo o IBGE (PIB..., 2021).

Em Santa Catarina, medidas foram implementadas para manter estabelecimentos funcionando, mas com regras de lotação. De acordo com a Portaria n.º 743 (SES, 2020), os municípios foram classificados em um mapa de risco:

- Gravíssimo: 30% da capacidade do estabelecimento;
- Grave: 60% da capacidade do estabelecimento;
- Alto: 80% da capacidade do estabelecimento;
- Moderado: 100% da capacidade.

GESTÃO DE CRISE

Nas palavras do governador Carlos Moisés (*in* SANTUR, 2020a, p. 5):

Entretanto, o setor tão estratégico tem sido um dos mais impactados por conta da crise sanitária provocada pelo novo coronavírus. [...] Diante desse novo cenário, em que os desafios se somam e se acumulam, a atuação do Governo de Santa Catarina na promoção e na proteção do setor se torna ainda mais relevante. Os planos e as estratégias de retomada estão sendo traçados continuamente.

Para conter o avanço da crise causada pelo isolamento social e pela retração de consumo, o governo do estado atuou diretamente para balancear os impactos, agindo de forma mais abrasiva nas primeiras semanas para contenção da entrada do vírus no estado e liberando aos poucos as atividades que possuíam menor risco de contaminação.

■ CONCLUSÃO

O presente artigo teve o intuito de analisar o impacto causado pelo coronavírus no setor de turismo e entender o papel do estado no combate à crise que o setor enfrenta. Equilibrar os impactos e combatê-los está sendo um grande desafio para todos os estados brasileiros, tanto no contexto econômico quanto sanitário, porém é notório que há oportunidades de reinventar o setor de turismo; a Agência de Desenvolvimento do Turismo de Santa Catarina (Santur) já dá indícios de planejamentos nessa área.

Portanto, elucidou-se o objetivo deste artigo, com a demonstração da importância da gestão de crises do governo de Santa Catarina. Houve a retomada gradual das atividades de acordo com o mapa de risco dos municípios, provisionando a flexibilização das medidas de forma segura. Com base na análise da flexibilização e por consequência desta, pode-se dizer que o turismo voltará paulatinamente a girar a economia.

■ REFERÊNCIAS

BRASIL tem mais mortes pela covid neste ano do que em 2020. **Exame**, 25 abr. 2021. Disponível em: <https://exame.com/brasil/brasil-tem-mais-mortes-pela-covid-neste-ano-do-que-em-2020/>. Acesso em: 3 fev. 2022.

DINIZ, Célia Regina; SILVA, Iolanda Barbosa da. **Metodologia científica**: tipos de métodos e sua aplicação. Campina Grande: [s.n.], 2008. Disponível em: http://ead.uepb.edu.br/ava/arquivos/cursos/geografia/metodologia_cientifica/Met_Cie_A04_M_WEB_310708.pdf. Acesso em: 19 fev. 2022.

GODOY, Arlida S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.

MARTINS, Gilberto de Andrade; PINTO, Ricardo Lopes. **Manual para elaboração de trabalhos acadêmicos**. São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, Pedro Ivo de. Organização Mundial da Saúde declara pandemia de coronavírus. **Agência Brasil**, 11 mar. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-03/organizacao-mundial-da-saude-declarapandemia-de-coronavirus>. Acesso em: 3 fev. 2022.

OMT – ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO. **Apoyo al empleo y a la economía a través de los viajes y el turismo:** llamamiento a la acción para mitigar el impacto socioeconómico de la covid-19 y acelerar la recuperación. Madrid: OMT, 2020. Disponível em: www.unwto.org. Acesso em: 19 fev. 2022.

PIB cai 4,1% em 2020 e fecha o ano em R\$ 7,4 trilhões. **Agência IBGE Notícias**, 3 abr. 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30165-pib-cai-4-1-em-2020-e-fecha-o-ano-em-r-7-4-trilhoes>. Acesso em: 7 out. 2022.

READ, Jonathan M. *et al.* **Novo coronavírus 2019-nCoV:** estimativa inicial de parâmetros epidemiológicos e previsões de epidemia. 2020. Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.01.23.20018549v2.full-text>. Acesso em: 3 fev. 2022.

SANTUR – AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO TURISMO DE SANTA CATARINA. **Diagnóstico econômico e plano de retomada do turismo catarinense.** Florianópolis, 2020a. Disponível em: https://www.sc.gov.br/images/Secom_Noticias/Documentos/Diagnostico_Economico_e_Retomada_do_Turismo_SC.pdf. Acesso em: 3 fev. 2022.

SANTUR – AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DO TURISMO DE SANTA CATARINA. **Impactos no turismo catarinense causados pelo covid-19.** Florianópolis, 2020b. Disponível em: <http://santur.sc.gov.br/images/documentos/Pesquisa%20SANTUR%20do%20impacto%20COVID19%20no%20turismo%20SC%2011%2005%202020.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2022.

SES – SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. **Portaria n.º 743, de 24 de setembro de 2020.** Florianópolis, 2020. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=401853#:~:text=Alterar%20as%20Portarias%20SES%20n%C2%BAs,e%20MODERADO%20para%20COVID%2D19>.

SETOR do turismo de SC faz adequações para receber visitantes no feriadão durante pandemia. **G1 SC**, 10 out. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2020/10/10/setor-do-turismo-de-sc-faz-adequacoes-para-receber-visitantes-no-feriadao-durante-pandemia.ghtml>. Acesso em: 20 fev. 2022.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** Florianópolis: UFSC / PPGEF/ LED, 2000.

O DESIGN E SUA RELAÇÃO COM AS CIVILIZAÇÕES HISTÓRICAS

Leonardo Gruber Ribas¹

Elenir Morgenstern²

Resumo: O presente artigo apresenta os desdobramentos e principais resultados da investigação “O design e sua relação com as civilizações históricas”. Como questionamento tem-se: “Como se relacionam os aspectos e características de movimentos artísticos com seus contextos histórico-antropológicos?”. A investigação desenvolveu-se na intenção de complementar estudos objetivos de aspectos formais e estéticos, considerando contextos sociais, analisando, criando hipóteses e teorizando acerca da correlação comportamental humana com a sociedade com os produtos artísticos por ela gerados, esteticamente falando. O principal resultado refere-se à fundamentação teórica, que será aplicada nas práticas de produção de conteúdo do projeto de pesquisa Simbol/Univille.

Palavras-chave: História; Antropologia; Arte/Design.

■ INTRODUÇÃO

O artigo apresenta os principais desdobramentos da pesquisa intitulada “O design e sua relação com as civilizações históricas”. A investigação desenvolveu-se vinculada ao projeto Simbol/Univille. O projeto Simbol demonstrou uma demanda na sua fundamentação teórica por mais robustas conexões entre aspectos físicos demonstrados em artefatos históricos e as características culturais, históricas e metodológicas da época em que foram construídos. A pesquisa, ora relatada, objetivou suprir tal demanda por meio da exploração de comparações entre preocupações demonstradas em linhas de produção de artefatos durante a história da humanidade com as preocupações meticulosamente demonstradas nas etapas do design thinking, que servirá de objeto de estudo representativo de uma metodologia de design contemporânea. A metodologia da pesquisa englobou buscar em diferentes fontes objetos de estudo relevantes para contextualizar os paradigmas estudados, além de formular uma síntese coesa do design thinking para que este pudesse ser correlacionado com os aspectos prévios.

O artigo apresenta, resumidamente, a fundamentação teórica, os desdobramentos metodológicos da investigação e destaca os principais resultados por meio dos itens: “Síntese dos aspectos culturais e de produção dos paradigmas históricos”, “Síntese da metodologia do design thinking” e “Convergências entre design thinking e linhas de produção históricas”. A pesquisa procura alcançar o dito objetivo, consolidando hipóteses de relações entre os aspectos estéticos e antropológicos/sociais, efetuando uma investigação abrangente e criando uma tabela comparativa que auxilie a didática em sala de aula.

¹ Bolsista voluntário de iniciação científica, acadêmico do curso de Design – Animação Digital da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* leonardo.gruber10@gmail.com

² Orientadora, professora dos cursos de Design da Univille. *E-mail:* ele.stern18@gmail.com.

■ SÍNTESE DOS ASPECTOS CULTURAIS E DE PRODUÇÃO DOS PARADIGMAS HISTÓRICOS

Neste item serão apresentados, de forma resumida, os aspectos característicos culturais e de meios de produção dos paradigmas históricos relevantes para o cruzamento com preocupações demonstradas pelo design thinking. Para exercer a criação das seguintes sínteses, que serão usadas para o cruzamento de características com os aspectos do design thinking, foram utilizadas como base duas tabelas comparativas, uma produzida pela professora Elenir Morgenstern e outra criada pelo autor deste artigo e por Gretter (2021).

Foi apenas no terceiro mencionado paradigma em que a metodologia do design oficialmente surgiu, por meio do método industrial de linhas de produção. Porém serão destacadas convergências em práticas de linha de produção de natureza mais rudimentar, baseada na manufatura, com o método refinado nos tempos modernos e, conseqüentemente, tempos atuais.

A seguir, encontram-se os paradigmas que predominaram sobre a história humana no tocante à cultura, arte e produção de artefatos.

POLITEÍSTA

Estendeu-se de 4000 a.C. até o século IV, englobando o Egito antigo, Grécia e Roma. Este paradigma é caracterizado pela crença das civilizações participantes em múltiplas divindades e grande influência mitológica nas ideologias por elas carregadas. As ditas civilizações viviam uma realidade mística e exibiam a busca pela perfeição, justificada pelo desejo da aproximação do indivíduo às essências transcendentais. A porção majoritária dos artigos de arte produzidos era voltada para os deuses, exibindo significado religioso cerimonial, ornamental ou sagrado.

TEOCENTRISTA

Tal paradigma tem início no século IV e segue até o século XIV. A época foi denominada como “Idade das Trevas” durante o período iluminista francês, pois exibiu um período de pouco desenvolvimento cultural, considerando sua grande duração. A estrutura social era fundamentada em reinos, em uma hierarquia piramidal rígida em que o imperador era autoridade máxima. Era fortemente controlada por sistemas feudais e instituições religiosas, em destaque a Igreja Católica, que ideologicamente comandava o povo. A arte refletia isso, quase exclusivamente retratando temática religiosa.

ANTROPOCENTRISTA

Esta visão seguiu do século XIV ao século XVII. O paradigma antropocêntrico emergiu com força, marcando um novo período, que se iniciou com a revolução industrial. A Filosofia iluminista surgiu durante essa época, junto com diversos estudos das facetas da filosofia, matemática e ciência. No período, também ocorreram o nascimento e crescimento do capitalismo, que se desenvolveu juntamente com a revolução industrial e o estabelecimento de linhas de produção de escala em massa.

HOLÍSTICO

Expandindo-se do século XVII aos atuais dias. O paradigma holístico apresenta uma visão sistêmica refinada, derivada dos avanços conquistados pela revolução industrial. O período começa com a Revolução Francesa, que trouxe ideais novos, regularizou diferentes correntes filosóficas e fundamentalmente alterou o *status quo*. O mesmo pode ser dito da Primeira e da Segunda Guerras Mundiais, assim como a Guerra Fria; todas fazem parte desse período. Elas conturbaram fortemente o balanço do mundo, alterando potências e criando uma nova dinâmica econômica. Houve também uma revolução tecnológica, derivada do avanço científico em ascendência e ao forte incentivo de ter a tecnologia mais de ponta possível que as guerras causaram. É aqui que surgem as características estético-formais próprias e distintas da era contemporânea, que atualmente mudam com uma velocidade incomparável graças ao avanço tecnológico. O paradigma atual fortemente engloba o conceito de sustentabilidade, o qual na arte contemporânea segue junto de seus princípios de hibridismo, pluralismo e apropriação. Pode-se usar como exemplo o movimento artístico “arte povera”.

■ SÍNTESE DA METODOLOGIA DO DESIGN THINKING

Primeiramente é importante estabelecer princípios do design thinking, a metodologia central que será utilizada para localizar convergências exemplares dos períodos que serão retratados. A metodologia aplicada na investigação foi a do design thinking, uma vez que demonstra de forma concisa as convergências metodológicas contemporâneas quando se leva em conta a produção de artefatos. Na sequência, de modo resumido serão apresentadas as etapas dessa metodologia.

IMERSÃO

Esta fase busca entendimento e compreensão de um problema específico a ser resolvido. Tais aspectos envolvem o público, as outras soluções já disponíveis e a instituição que precisa ter o problema resolvido, sendo esta geralmente a empresa, mas para a utilidade deste artigo se levará em consideração como qualquer órgão que movimenta a resolução. A etapa busca um mergulho no tema e perspectivas e situações. É constituída de duas partes: a preliminar, em que são delineados os limites do projeto, o escopo da solução, os recursos disponíveis e dados básicos sobre o tema; e a profunda, em que se faz uma pesquisa mais detalhada, objetivando alcançar respostas mais precisas. E leva em conta aspectos como o contexto do problema e pontos de partida que podem gerar *insights* para o projeto. Também é de grande relevância entender o problema de uma forma empática, isto é, compreendendo a percepção do público perante o problema e o resolvendo de acordo com o demográfico que está sendo atacado.

ANÁLISE E SÍNTESE

Tal fase envolve a análise dos dados coletados para elaborar uma síntese coesa sobre o problema e suas facetas diferentes. O objetivo é ter um guia compreensivo para o processo de criação da solução e planejamento de ações consequentes a fim de obter um resultado eficiente em uma forma visual.

IDEAÇÃO

É nesta etapa que acontece o *brainstorming*. Com os parâmetros estabelecidos pelas prévias etapas, devem ser coletadas ideias para desenvolver uma solução eficiente. Todos os envolvidos no projeto devem sugerir intervenções, pois *insights* necessitam de diferentes perspectivas sobre o problema.

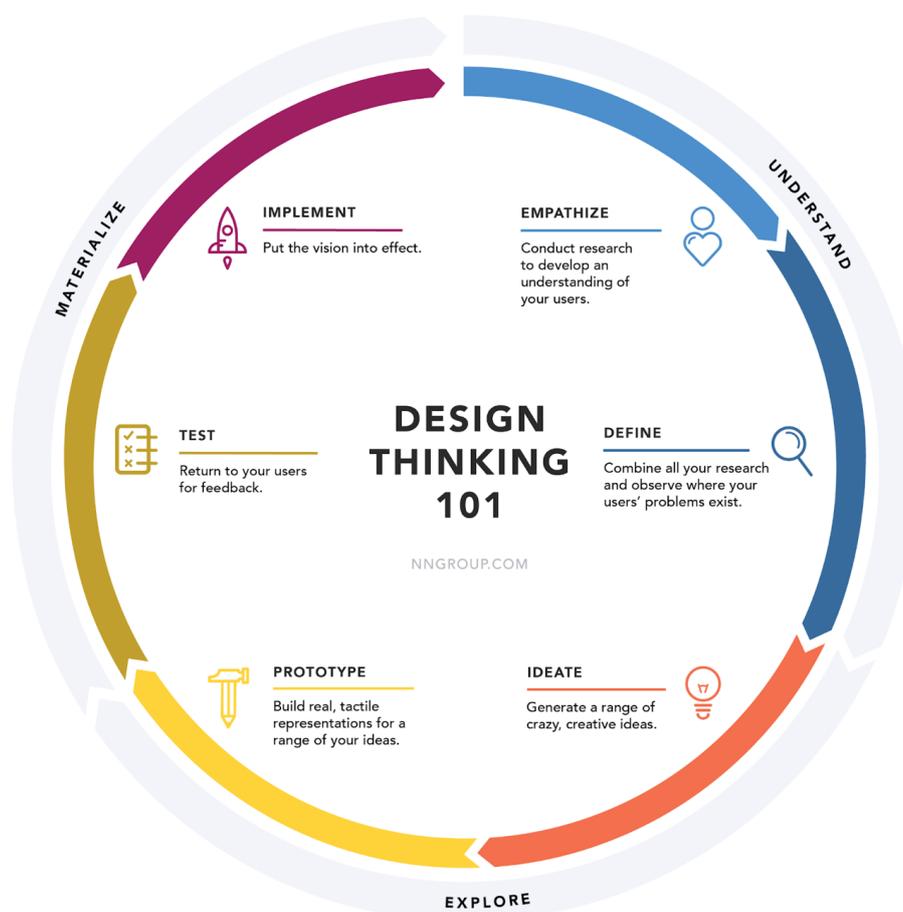
PROTOTIPAGEM E TESTE

É aqui que são realmente desenvolvidas possíveis soluções para o problema que se apresenta. Elas precisam ter coerência plena com todos os *insights* e contextos dos passos anteriores e também apresentar uma oportunidade de sanar alguma demanda da instituição que precisa do problema resolvido. É nessa fase em que são testadas a eficiência e consistência da solução; em cima disso são criados testes com o objetivo de diminuir ao máximo o esforço exercido para a satisfação da solução, para então apenas na próxima etapa implementar o produto de acordo com a demanda.

IMPLEMENTAÇÃO

Com base nos dados coletados sobre a *performance* da solução, são feitos os últimos ajustes necessários. Implementa-se, então, a solução, mantendo em mente o contexto mercadológico e a estratégia viável de difusão.

Figura 1 – Design thinking 101



Fonte: Gibbons (2016)

■ CONVERGÊNCIAS ENTRE DESIGN THINKING E LINHAS DE PRODUÇÃO HISTÓRICAS

Preocupações em relação aos aspectos da produção de artefatos similares às demonstradas no design thinking existiram durante toda a história humana, até certo grau, haja vista que a mencionada metodologia nasceu de um efetivo refinamento de convergências presentes em todo e qualquer processo de linha produtiva, porém não existia metodologia oficialmente estudada até o terceiro paradigma, pois foi nesse período que surgiu a revolução industrial, que por sua vez fomentou a necessidade de uma metodologia regulamentada e padronizada.

A seguir, serão especificados exemplos de correlações em aspectos de produção entre cada um dos três paradigmas antes do contemporâneo e as cinco etapas do design thinking, evidenciando uma presença de pensamento ergonômico inerente à mente humana e ao sistema de linha de produção.

POLITEÍSTA – OBJETO DE ESTUDO: CONSTRUÇÃO DAS PIRÂMIDES

Na Egiptologia ainda existem muitos mistérios a serem descobertos quanto à construção dos enormes construtos de arenito, líxivia e calcário. Porém um aspecto já bem documentado e explorado é o método de alvenaria utilizado nos externos e internos tijolos das estruturas. Os seguintes tópicos exploram a ligação desse processo com algumas preocupações expostas na metodologia do design thinking.

Preocupação com eficiência de produção (primeira etapa) – nota-se, por meio de uma análise de áreas expostas do interior da estrutura, que houve uma distribuição sem grande preocupação com perfeição ou estrutura geométrica das pedras de arenito. O foco foi a construção rápida. A área vazia entre os rochedos, que causaria problemas estruturais se deixada assim, foi preenchida por uma espécie de argamassa feita com pedras menores de calcário e argila de líxivia, muito similar ao cimento nos tempos modernos.

Preocupação com o público (primeira etapa) – evidente pelo esmero e extrema precisão geométrica na alvenaria dos tijolos externos da estrutura. Percebe-se grande preocupação estética.

Preocupação com revisão e refinamento (quarta e quinta etapa) – no processo de alvenaria dos tijolos externos, para manter as propriedades visuais o mais impecável possível, era usado um processo de revisão rudimentar. Utilizavam-se dois tocos de madeira de mesma altura, ligados por uma corda em seus ápices quando colocados de pé paralelamente; eles eram então colocados sob um tijolo alisado, e com um terceiro toco da mesma altura, o mestre alvenciro verificava excessos no relevo da pedra, comparando a altura do toco solto com a corda estendida. Os excessos eram marcados com ocre vermelho e voltavam para a linha de produção, onde seriam lixados e refinados. O processo era repetido até o tijolo ser considerado satisfatório para apenas então ser instalado na pirâmide.

MEDIEVAL – OBJETO DE ESTUDO: MANUFATURA DE FERRAMENTAS POR UM FERREIRO

Ferreiros medievais, majoritariamente, faziam suas próprias ferramentas, por conta da natureza limitada da movimentação e produção de ferramentas em grande

escala. Era comum que o mestre da forja tratasse dos problemas específicos que ele encontrava em sua rotina utilizando suas próprias habilidades de profissão. A seguir, serão listados alguns tópicos que demonstram nessa prática artesanal e rudimentar métodos e preocupações convergentes ao design thinking.

Cuidado para que as ferramentas criadas fossem altamente simples e especializadas (terceira etapa) – a racionalização por trás de tais princípios foi de que ferro era um material limitado e caro, portanto, a tendência era de se criar ferramentas menores, mais simples e duráveis. Esse aspecto entra em convergência com a fase de *brainstorm*, com base em parâmetros preestabelecidos da terceira etapa do design thinking.

Planejamento voltado para diminuir esforço, erros e gastos desnecessários (quarta etapa) – a aplicação da etapa de teste e redução de material foi efetivada mediante planejamento com carvão, marcas em madeira, ou tinta. Marcavam-se, de certa forma, plantas das ferramentas a serem construídas, evitando assim erros. Os desenhos seguem um regime de testes consecutivos e implementação final quando o design se mostrava satisfatório.

MODERNO – FORDISMO

O fordismo foi uma metodologia que surgiu durante a revolução industrial e expansão capitalista proveniente do crescimento do mercado automobilístico. Seus cinco principais aspectos são:

- uso de esteiras rolantes, objetivando aumentar a velocidade na produção, graças à facilidade no trânsito entre as diferentes fases de construção;
- especialização da mão de obra, no sentido de que cada operário na linha de produção aprendeu a executar com eficácia e precisão a sua específica ação, como apertar parafusos, fazer um corte, montar uma caixa etc.;
- padronização da produção, limitando produção para um único modelo, de apenas uma cor, sem variações, assim diminuindo excessos no estoque;
- produção em massa, requerendo esquemáticas com desenho técnico;
- redução do tempo de produção por meio de foco em eficiência metodológica e prática.

Tal metodologia, ao contrário das práticas presentes nos previamente mencionados paradigmas, foi desenvolvida durante a revolução industrial e capitalista. Demonstra, por isso, um aspecto muito mais próximo ao design thinking. A fase de imersão ocorre no fordismo entre os engenheiros que projetam as esquemáticas do carro, mediante estudos sobre mecânica e funcionamento de motores, o que fica evidente na característica de “especialização” do fordismo. A fase de análise e síntese acontece com a análise mercadológica e disponibilidade de materiais para produção. A fase de ideação é patente na análise de diversas esquemáticas e versões diferentes dos veículos produzidos através dos anos. A fase de prototipagem e teste ocorreu antes da definição usada na própria linha de produção; como o produto feito era apenas de um modelo, foi mantido um foco em eficiência e equilíbrio neste. A fase de implementação é majoritariamente marcante no aspecto de produção em massa do fordismo, uma vez que as diferentes facetas do produto são definidas. Estas são divididas perante as esteiras rolantes e operários especializados, para então produzir o máximo de carros possível.

■ CONCLUSÃO

O objetivo da pesquisa aqui apresentada foi fundamentar uma investigação que servisse de auxílio para as produções de conteúdo do projeto Simbol, tornando o ensino mais completo e dinâmico, por meio do estabelecimento de correlações entre aspectos da metodologia contemporânea do design thinking com preocupações convergentes que existem em períodos históricos em que tal método refinado ainda não existia.

Os principais resultados da pesquisa referem-se à pesquisa teórica e prática para auxiliar a edição dos vídeos para o canal do YouTube Portal Arte & Design e ao suporte da pesquisa “Fenômenos criativos digitais: produtores, produção e cruzamentos com os movimentos artísticos oficiais”, em sua contraparte de contexto histórico para com movimentos artísticos.

Conclui-se que existem claras correlações de metodologia de design com todos os períodos retratados, sendo de forma oficial por intermédio de estudos metodológicos durante e depois do período industrial, ou de forma analógica, por elementos convergentes em linhas de produção e construções artesanais.

■ REFERÊNCIAS

INSTITUTE OF DESIGN AT STANFORD. **An introduction to design thinking process guide.** Disponível em: <https://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf>. Acesso em: 1.º dez. 2021.

GIBBONS, Sarah. **Design thinking 101.** 2016. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/design-thinking/>. Acesso em: 1.º dez. 2021.

GOOGLE BOOKS. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=6H67AAAAIAAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Expressio-nism+art&ots=a7fi6zlotu&sig=LEJzSEhkIMGN40OpD1cOzAziSVk&redir_esc=y#v=onepage&q=Expressionism%20art&f=false. Acesso em: 8 dez. 2020.

GRETTER, Mariana. **Arte e design: fenômenos criativos digitais.** 2020.

GRETTER, Mariana. **Fenômenos criativos digitais: produtores, produção e cruzamentos com os movimentos artísticos oficiais.** 2021.

HARVEY, David. **The condition of postmodernity.** Disponível em: <https://web.stanford.edu/class/sts175/NewFiles/Harvey,%20Fordism.pdf>. Acesso em: 1.º dez. 2021.

JSTOR. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/20569536?seq=1#metadata_info_tab_contents. Acesso em: 8 dez. 2020.

MEDIEVAL blacksmithing. Disponível em: http://www.dargonzone.org/dpww/docs/blacksmithy_whitepaper.pdf. Acesso em: 1.º dez. 2021.

MORGENSTERN, Elenir. **Arte e design, fronteiras evanescentes?** 2019.

STADELMANN, Hawass. **Design thinking: methodology, toolset, mindset.** 1998. Disponível em: http://www.gizapyramids.org/pdf_library/hawass_fs_stadelmann.pdf. Acesso em: 1.º dez. 2021.

STATIONEN. 1998. Disponível em: https://www.integratedconsulting.eu/app/uploads/sites/17/2019/01/Design-Thinking_EN.pdf. Acesso em: 1.º dez. 2021.

STRICKLAND, Carol. **Arte comentada**: da pré-história ao pós-moderno. 8. ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=IBZbhP3rW-YC&oi=fnd&pg=PA6&dq=Surrealism+and+Dali&ots=pn6LSY-sxu&sig=OUvINrQNk85aqjX6b4Y176M_YA&redir_esc=y#v=onepage&q=Surrealism%20and%20Dali&f=false. Acesso em: 8 dez. 2020.

PSICOLOGIA AMBIENTAL: RELAÇÃO PSICOAMBIENTAL ENTRE HOMEM E PAISAGEM

Luiza Valdebenito Neves¹
Mariluci Neis Carelli²

Resumo: Este artigo tem como objetivo compreender a relação psicoambiental das pessoas com a paisagem cultural, buscando conceitualizar paisagem e colocá-la em relação com o comportamento humano, tendo como base uma pesquisa bibliográfica qualitativa nos estudos e em relatos coletados de reportagens e artigos, suas influências, benefícios e relações. Tem-se como resultado o aumento do bem-estar de pessoas que vivem em contato maior com paisagens naturais, evidenciando a importância do estudo da psicologia ambiental.

Palavras-chave: psicologia ambiental; paisagem; paisagem cultural, psicologia.

■ INTRODUÇÃO

Em geral, entende-se paisagem como um conjunto de elementos naturais moldando uma vista, geralmente distante e que se impõe ao observador com conotações positivas. “Olhem que paisagem linda...” é uma expressão típica de quem viaja, contudo muitas vezes não se percebe o seu significado, tampouco seus impactos na vida do ser humano (DEL RIO, 1995).

Berque (*apud* SILVA; BOMFIM; COSTA, 2019) enfatiza o sentido da paisagem como elemento fundamental na abordagem cultural, pois nele está contido os motivos pelos quais uma paisagem é produzida, reproduzida e transformada. Ela é marca, possui materialidade e representa um passado em convívio com o presente, ao mesmo tempo em que é matriz, apresenta percepção e valores que os indivíduos atribuem. Nesse sentido, participa de um esquema de percepção, de concepção e de ação, ou seja, que estão no seio da cultura.

Segundo Andreotti (2012), o homem inventou-a para falar de si mesmo pela imagem. Somos nós mesmos na nossa paisagem. Assim, modificamos o ambiente em função das necessidades materiais, das necessidades políticas, das instâncias econômicas, dos ordenamentos jurídicos, mas sobretudo depositamos a confiança na cultura, na nossa concepção de mundo, no nosso modo de pensar e viver, nas nossas crenças religiosas, na nossa pulsão espiritual, nos nossos símbolos e valores.

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Direito da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* chelsimziemann@gmail.com.

² Orientadora, professora do Programa de Pós-graduação em Patrimônio Cultural e Sociedade e dos cursos de graduação de Psicologia e Administração da Univille. *E-mail:* mariluci.neis@univille.br.

■ METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, considerando que esse método se apoia mais essencialmente na interpretação dos significados contidos num texto, levando em conta cada mensagem desse texto e suas inter-relações. Portanto, pode-se dizer que a pesquisa qualitativa compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados por intermédio de atitudes como argumentação, testemunhos e/ou depoimentos e dados empíricos (GONÇALVES *et al.*, 2014).

Considerando o objetivo de compreender a relação psicossocial das pessoas com a paisagem cultural, o estudo baseia-se em relatos de pessoas em entrevistas e publicados *online*. Pode-se definir esta pesquisa como bibliográfica e documental, para estudar as associações entre o homem e a paisagem. Entende-se que ela também é exploratória, uma vez que tem como propósito proporcionar mais familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses, possibilitando a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado (GIL, 2002).

A pesquisa é predominantemente documental, haja vista que o objeto se concentra no estudo de documentos publicados *online*, que podem ser cartas, ofícios, matérias publicadas em jornais, fotografias e outros (GIL, 2002).

Para desenvolver este trabalho, primeiramente foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca do conceito de paisagem e sobre os impactos desta na vida do ser humano, por meio da psicologia. Posteriormente, foi feita uma busca *online* em jornais, reportagens e entrevistas sobre experiências e relatos de indivíduos acerca dos parques e das paisagens de sua cidade e região, além de sua percepção sobre os impactos deles em sua vida.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos recentes acerca da paisagem investigam as atividades impactantes que contribuem para a sua modificação e buscam melhor compreender a sociedade por meio das marcas do cotidiano nela impressas. Paisagens singulares se constituem em patrimônios culturais, na medida em que fazem parte do cotidiano e estão presentes nas representações sociais. Alguns autores contemporâneos defendem a preservação da paisagem natural e urbana pela sua relevância na construção da identidade cultural dos habitantes do lugar (NOBRE, 2007).

De acordo com Andreotti (2012), a paisagem vai além de sua definição. Cada definição, assim como as tentativas para encontrá-la, não obteve muito sucesso. A autora menciona que um notável geógrafo do passado, chamado Aldo Sestini (1963), propôs considerar “paisagem” um vocábulo com muitos significados. Em todo caso, é elusivo, fugidio: isso porque, especificamente, a paisagem não pode ser separada do homem, do seu espírito, da sua imaginação, de sua percepção e de sua cultura.

Ainda segundo Andreotti (2012, p. 8),

a paisagem, portanto, marca o homem do qual é marcada, reflete-o, dele é a história. Pode ser considerada o poema que narra os eventos humanos em seu desenvolvimento: a composição na qual o homem escreveu tudo o que tem estado na ética, na estética, no pensamento, na guerra e na paz, no progresso ou na decadência, na carência ou na abundância, na história ou no mito, nos momentos de religiosidade ou de agnosticismo. Refere-se à

paisagem cultural que é logos, discurso da memória, da história e da cultura, e, como tal, paradigma de valores éticos e estéticos.

Para melhor entender a relação homem-paisagem, Nascimento e Sacramento (2015) citam Callai (2013), quando este salienta que a paisagem pode ser entendida como o retrato do espaço num determinado momento. Ela seria, então, o resultado de todos os processos naturais, como também de processos humanos “com patrimônio construído, que os povos herdaram, e modificam, como território de atuação no seu viver cotidiano” (CALLAI, 2013 *apud* NASCIMENTO; SACRAMENTO, 2015, p. 8). A paisagem pode revelar as ações praticadas tanto pelos homens quanto pela natureza, numa determinada parcela do espaço (NASCIMENTO; SACRAMENTO, 2015).

Melo (1991) ressalta a visão dos psicólogos em relação à interação entre homem e ambiente. A autora levanta uma questão interessante – a diferença da visão entre arquitetos e psicólogos – e cita:

É interessante notar que, enquanto os planejadores e arquitetos se interessam pelo estudo homem-meio ambiente visando a uma análise sistemática e direta do comportamento humano em resposta ao ambiente construído e criado por eles, os psicólogos, por outro lado, buscam um entendimento do contexto ambiental, no qual o comportamento humano ocorre (CRAIK, 1973 *apud* MELO, 1991, p. 86).

Ou seja, enquanto os arquitetos têm uma visão bastante determinista da relação homem-meio ambiente, em que o ambiente determina o comportamento do homem, a atenção dos psicólogos se voltou para a compreensão do que leva os indivíduos a se comportarem de determinadas formas em determinados lugares. Desse modo, seus interesses se direcionam para as descobertas e análises de regras ambientais e sociais, papéis ocupacionais, objetivos e intenções dos usuários de um dado ambiente, função do local, atividade e ambiente etc. (MELO, 1991).

Rompendo com a tradição da psicologia em sua época, Kurt Lewin defendia que o “comportamento (C) é função da interação entre pessoa (P) e ambiente (A)”. Tal ideia foi resumida pelo autor na equação $C = f(P \times A)$, a qual indica que as relações pessoa-ambiente são bidirecionais e contínuas. Nesse sentido, a pessoa tanto influencia o ambiente quanto é influenciada por ele (LEWIN, 1965 *apud* ELALI, 2009).

Low e Altman (*apud* ELALI, 2009) afirmam que as pessoas ou grupos associam significados simbólicos e afetivos ao ambiente (emoções, cognições, crenças, comportamentos e ações), tornando-se ligadas a eles tanto cultural quanto emocionalmente. Por outro lado, o meio fornece “importantes estímulos para a representação imagética de nossos sentimentos e emoções” (TUAN, 1980, p. 236 *apud* ELALI, 2009, p. 9), bem como para a construção e decodificação da linguagem abstrata que o envolve. Quando essa ligação é discutida a partir da conotação emocional, recebe o nome de vinculação ou apego ao lugar, um sentimento complexo que congrega informações físicas, sociais e psicológicas relacionadas ao lugar e profundamente interligadas entre si (GIULIANI, 2003; 2004; SPELLER, 2005 *apud* ELALI, 2009).

Porém, para que haja ligações emocionais entre homem e paisagens, devemos nos atentar *a priori* ao primeiro contato entre ambos, que se dá pela percepção. Sabe-se que a percepção é o processo mental pelo qual nos relacionamos com o mundo, por meio de sensações transmitidas ao cérebro pelos cinco sentidos. Del Rio (1995) afiança que esse processo é seletivo, ou seja, nossa mente conscientiza-se apenas

de parte dessas sensações, e a visão é o sentido que mais se destaca. Segundo James Gibson (*apud* DEL RIO, 1995, p. 94), “as sensações são a matéria-prima da experiência humana, enquanto as percepções são o seu produto elaborado. Portanto, constantemente, construímos a realidade e a categorização real e imaginária, onde a fronteira nunca é claramente definida”.

Sendo assim, Del Rio (1995) defende a importância do estudo dos processos perceptivos para se compreender as relações do homem com o mundo e a dita realidade.

Para comprovar tal importância, o autor traz a relação homem-paisagem em situações diretamente ligadas à medicina e à psicologia terapêutica, citando o artigo da autora Ruth Parsons. De acordo com Del Rio, Ruth Parsons mostra que, por um lado, há processos psicológicos ligados a fatores afetivos e preferências ambientais: paisagens e ambientes naturais, por exemplo, têm efeitos positivos sobre a fadiga mental. Sugere-se até que certos tipos de arranjos ambientais despertam respostas emocionais inatas, herdadas de nossa genética. Por outro lado, ela discute evidências neuropsicológicas que ligam os estímulos perceptivos a processos fisiológicos, como as respostas do sistema imunológico.

Além desse exemplo, em seu estudo Del Rio (1995) salienta a ligação entre a relação homem-paisagem com o behaviorismo. Diz que os teóricos dessa vertente da psicologia buscam compreender as inter-relações do homem com os ambientes e as paisagens, admitindo que esses ambientes e paisagens podem influenciar comportamentos específicos, individuais e de grupo, inconscientes ou conscientes. As paisagens “povoadas” assumem significados específicos, complementares ou mesmo diferentes dos que inferimos antes de serem apropriadas pelo uso. Os arranjos de assentos em local público podem potencializar a conversa ou não; a projeção de sombra de um prédio define áreas “humanizadas”; os atributos físicos de um lugar podem fazer com que ele fique deserto a maior parte do tempo; o desenho de uma calçada pode levar os transeuntes a diferentes experiências perceptivas e definir áreas comportamentais (DEL RIO, 1995).

Del Rio (1995) ainda salienta a ligação com a gestalt, quando afirma a dinamicidade da paisagem. Conforme o autor, a paisagem não é mais vista como um cenário estático, mas mutável, e a percebemos por uma sucessão de quadros visuais. Para serem interessantes, os quadros devem ser dinâmicos e esconder as surpresas, as texturas, os significados, e as relações visuais precisam ser protegidas e ressaltadas (DEL RIO, 1995).

Observando a forte relação de influência entre ser humano e paisagem/ambiente, por volta da década de 1970 surgem os primeiros textos da disciplina intitulada Psicologia Ambiental (MOSER, 1998). Ela estuda a pessoa em seu contexto; seu tema central são as inter-relações, e não somente as relações entre a pessoa e o meio ambiente físico e social. Em concordância com Del Rio (1995), Moser (1998) cita a percepção como meio de contato entre homem e ambiente e salienta o fato de que cada ser humano tem uma percepção individual.

Podemos exemplificar ainda mais a relação homem-paisagem com reportagem feita pelo Jornal da Band em 2019. A reportagem usa como base um estudo feito na Inglaterra com mais de 20 mil pessoas, publicado pela revista científica *Nature*, que comprova os benefícios do contato do homem com a natureza, afirmando que, quanto mais tempo em ambientes como parques e praias, maior a sensação de bem-estar (BAND JORNALISMO, 2019).

Uma das entrevistadas, uma profissional chamada Patrícia, encontra-se de pés descalços na grama, utilizando o tempo de intervalo do trabalho para ficar sob o sol, em contato com a natureza. Patrícia diz “São cinco minutos valiosos, que valem ouro mesmo”. Além dela, o entrevistado Jonas, que vai todos os dias ao parque para dar uma pausa na correria da cidade grande, relata: “Melhora o dia, a gente fica 100% de novo, né, tem mais disposição, mais energia” (BAND JORNALISMO, 2019).

De acordo com a publicação, os cientistas compararam o tempo que as pessoas ficam em praças, parques e praias com a saúde física e mental. A pesquisa mostra que quem esteve em ambientes naturais por mais de duas horas por semana relatou estar melhor física e mentalmente. Resultados um pouco melhores foram constatados em quem esteve de três horas e meia a cinco horas nesses locais.

A Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda que as crianças tenham contato com a natureza pelo menos uma hora por dia. A revista *online Hypheness* menciona uma pesquisa publicada no jornal científico *Plos One* que revela que crianças pré-escolares que têm mais contato com a natureza são menos hiperativas, apresentam menos dificuldades comportamentais e emocionais e, como consequência, têm um comportamento social mais fluido (CONTATO..., 2021).

A pesquisa foi realizada em 2018, com 493 famílias, com filhos entre 2 e 5 anos, cuja participação ocorreu por meio de questionários. O estudo começa se baseando em crianças que vivem em grandes cidades. A revista cita um dos argumentos da pesquisa: “As atividades de lazer das crianças que vivem em ambientes urbanos hoje mudaram de brincadeiras ativas ao ar livre, baseadas na natureza, para atividades passivas em ambientes fechados”. Segundo o estudo, a mudança teve impactos negativos na linguagem e no desenvolvimento cognitivo das crianças e até mesmo foi associada à baixa autoconfiança.

O contato com a natureza está positivamente associado à duração e qualidade do sono das crianças, níveis de atividade física, menor estresse, habilidades cognitivas superiores – como capacidade de atenção, memória, capacidade intelectual e resolução de problemas e criatividade (*in* CONTATO..., 2021, n.p.).

Enquanto isso, menos atividade física e mais comportamento sedentário foram associados a menos bem-estar psicológico – refletido por pontuações totais de dificuldades, problemas com colegas e sintomas emocionais, conforme estimado pelo Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), uma medida validada para funcionamento psicológico infantil. “Em resumo, a exposição à natureza contribui para melhores resultados fisiológicos e de saúde mental para as crianças”, aponta o estudo (*in* CONTATO..., 2021).

A dissertação de Melo (2013), que trata das práticas de lazer e turismo em parques urbanos, traz relatos de frequentadores do Parque Farroupilha que demonstram melhora no bem-estar. Sobre o parque ser um espaço que favorece uma melhora na qualidade de vida dos indivíduos, destacamos dois depoimentos de entrevistados: um diz que a visita ao parque ajuda a

[...]relaxar quando se está estressado... O stress na real é o medo e essa busca pelo parque teria que ser feita sempre por pessoas que têm problemas de saúde... [a visita ao parque] paulatinamente começa a instalar a harmonização e a cura. É uma “coisa fantástica”, por isso é preciso o parque para “pegar na mão” da pessoa querida e dar a sua caminhada, assim ajuda a melhorar a saúde (*in* MELO, 2013, p. 154).

O segundo relata:

O parque é um remédio para todos os males, é uma benção para as pessoas que podem usufruir e têm a visão de enxergar e entender o bem-estar que ele traz. Inacreditável o que o parque faz por uma pessoa. Quando as pessoas estão bem, ir ao parque é uma opção; no entanto, quando estão mal, com depressão, com problemas na vida, devem obrigatoriamente ir ao parque, porque ele corrige todas as nossas preocupações, ele acaba com elas, ele reduz ou diminui muito nossas mazelas, por experiência própria e por experiência vivenciada com outras pessoas (*in* MELO, 2013, p. 154).

Diante dos relatos, compreende-se que o parque, como espaço de natureza na cidade, proporciona um ambiente diferenciado do urbano e aumento da sensação de vitalidade, juntamente com a interação social (MELO, 2013).

Sendo assim, podemos perceber a importância da paisagem e da relação desta com o homem, ou seja, a importância da chamada psicologia ambiental, que estuda tal relação e os seus impactos na vida das pessoas.

■ CONCLUSÃO

Com base nos dados trazidos pelas pesquisas e pelos estudiosos da área, podem-se observar principalmente a importância e a relevância dos estudos da psicologia ambiental, que nos trazem entendimento sobre a interação homem-paisagem e a qualidade de vida de pessoas que têm um cotidiano que envolve a convivência com a natureza e o contato com paisagem.

Muitas vezes a paisagem pode ser ignorada, tratada como algo social, “normal” e que não tem influência direta no bem-estar. Naturalizamos a correria do dia a dia, sem dar valor às pequenas pausas, respirar um ar puro ou ir ao parque aos fins de semana. A psicologia ambiental nos mostra que a relação homem-paisagem é essencial, que homem e paisagem são inseparáveis, que se modificam e influenciam em mesma medida, de forma dinâmica.

Considerando a magnitude da relação homem-paisagem, conclui-se que são essenciais pesquisas que busquem compreender a relação psicoambiental das pessoas com a paisagem cultural, bem como entender os impactos psicológicos resultantes dessa relação.

■ REFERÊNCIAS

ANDREOTTI, Giuliana. O senso ético e estético da paisagem. **RAEGA – O Espaço Geográfico em Análise**, n. 24, p. 5-17, 2012.

BAND JORNALISMO. Convívio com a natureza melhora o bem-estar. YouTube, 14 jun. 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0UR2SguXwcA>. Acesso em: 20 fev. 2021.

CONTATO com a natureza torna crianças mais calmas, aponta estudo. **Hypeness**, 12 fev. 2021. Disponível em: <https://www.hypeness.com.br/2021/02/contato-com-a-natureza-torna-criancas-mais-calmas-aponta-estudo/>. Acesso em: 10 jul. 2021.

DEL RIO, Vicente. Paisagens, realidade e imaginário: a percepção do cotidiano. **Paisagem Ambiente Ensaios**, São Paulo, n. 7 p. 93-101, jun. 1995.

ELALI, Gleice Azambuja. Relações entre comportamento humano e ambiência: uma reflexão com base na psicologia ambiental. *In: COLÓQUIO AMBIÊNCIAS COMPARTILHADAS*, 2009. **Anais** [...]. Rio de Janeiro: ProArq-UFRJ, 2009. Disponível em: https://0501.nccdnet.net/4_2/000/000/071/260/Artigo-GLEICE-ELALI-FULL.pdf. Acesso em: 10 jul. 2021.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 2002. Disponível em: http://www.uece.br/nucleodelinguasitaperi/dmdocuments/gil_como_elaborar_projeto_de_pesquisa.pdf. Acesso em: 8 mar. 2021.

GONÇALVES, Mônica L. *et al.* **Fazendo pesquisa: do projeto à comunicação científica**. Joinville: Editora Univille, 2014. Disponível em: https://www.univille.edu.br/community/novoportal/VirtualDisk.html?action=readFile&file=fazendo_pesquisa_2014-9-9.pdf¤t=/Editora. Acesso em: 7 mar. 2021.

MELO, Mariana Inocência Oliveira. **Parques urbanos, a natureza na cidade: práticas de lazer e turismo cidadão**. Dissertação (Mestrado Profissional em Turismo) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

MELO, Rosane Gabriele C. de. Psicologia ambiental: uma nova abordagem da psicologia. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 2, n. 1-2, 1991.

MOSER, Gabriel. Psicologia ambiental. **Estudos de Psicologia**, v. 3, n. 1, p. 121-130, 1998.

NASCIMENTO, Daiana Freitas; SACRAMENTO, Ana Claudia Ramos. A formação do conceito de paisagem a partir da psicologia histórico-cultural na construção didática da atividade sobre o Rio Alcântara – SG-RJ. **Revista Interface**, n. 9, p. 7-25, jun. 2015.

NOBRE, Paulo José Lisboa. Patrimônio-paisagem: função social da cidade. **Revista Estudos e Pesquisas em Psicologia**, São Paulo, v. 7, n. 2, 2007.

SILVA, Sílvia Heleny Gomes da; BOMFIM, Zulmira Áurea Cruz; COSTA, Otávio José Lemos. Paisagem, fotografia e mapas afetivos: um diálogo entre a geografia cultural e a psicologia ambiental. **Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 10, n. 21, p. 1-22, 2019.

TUAN, Yi-fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Difel, 1980.

A QUESTÃO DA DEMARCAÇÃO DAS TERRAS INDÍGENAS EM JOINVILLE E REGIÃO E A REPERCUSSÃO NAS MÍDIAS JORNALÍSTICAS

Maria Ariéle da Silva¹
Sirlei de Souza²

Resumo: O presente artigo é um recorte do projeto de pesquisa intitulado "Indígenas: saberes tradicionais e direito humano à alimentação na comunidade Mbyá Guarani de Santa Catarina", que acontece desde 2016 pela Universidade da Região de Joinville (Univille); atualmente se configura como um projeto voluntário de pesquisa. A pandemia da covid-19 impediu que as pesquisas *in loco* fossem realizadas nos últimos dois anos, no entanto outras vertentes de problematização foram desenvolvidas. Uma delas, ora apresentada, refere-se às produções das mídias jornalísticas sobre a questão da demarcação das terras indígenas em Joinville e região. São analisadas as relações entre o direito de demarcação de terras indígenas e sua importância para a sociedade atual. A metodologia utilizada partiu do princípio de reunir o maior número possível de notícias sobre a demarcação de terras indígenas em Joinville e região. Analisaram-se seis notícias publicadas a respeito do tema durante os últimos cinco anos; com base nesse material realizou-se uma análise do conteúdo. No processo percebeu-se uma lacuna em relação à veiculação e discussão do tema no ambiente jornalístico local. A ausência de reportagens robustas, bem como a não contextualização dos fatos expostos, pode indicar um desconhecimento dos profissionais que atuam na área ou ainda uma posição editorial de não dar visibilidade para um tema polêmico e de extrema relevância social.

Palavras-chave: demarcação de terras indígenas; direitos humanos; mídias jornalísticas.

■ INTRODUÇÃO

A demarcação de terras indígenas é um direito diretamente ligado à história das tradições desses povos, que estavam aqui no Brasil antes mesmo da chegada dos portugueses em 1500. Com base nessa ideia, compreende-se que o direito a terra é um direito originário que visa não só proteger a população indígena contra

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Direito da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* maria.arielle10@gmail.com.

² Orientadora, professora adjunta nos cursos de Direito, Enfermagem, Naturologia e História e coordenadora do curso de Direito da Unidade São Francisco do Sul da Univille. *E-mail:* sirlei.souza@univille.br.

invasões dos não índios, como também preservar os saberes tradicionais de tais povos, como dispõe a Constituição da República Federativa do Brasil, no artigo 231: "são reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens" (BRASIL, 1988, n.p.).

A demarcação das terras pertencentes à população indígena vai muito além de algo apenas geográfico; representa também uma herança cultural tradicional que carrega consigo toda uma história de ancestralidade dos povos que povoaram o Brasil antes da chegada dos portugueses. Segundo os autores Iasmin Cordeiro e Adriano Godinho (2020), a terra para os povos indígenas ultrapassa a importância do local físico; abrange uma relação íntima e pessoal com o povo que habita, constituindo um recurso sociocultural.

Todavia a esmagadora parte da sociedade ainda desconhece a importância da população indígena na própria história e é leiga quanto aos direitos desses povos. Sendo assim, é necessário saber que os canais midiáticos jornalísticos possuem grande impacto na formação da opinião pública da sociedade. Os meios de comunicação de massa reproduzem a sociedade em que atuam – e que ajudaram a moldar – e, por isso, no Brasil, caracterizam-se pela concentração de veículos e pela exclusão das grandes massas (AMARAL, 2000). A respeito dos direitos dos povos indígenas isso não seria diferente, uma vez que as notícias são responsáveis por manter o corpo social informado sobre os problemas que o cerca.

Por fim, devem-se compreender as lacunas informativas que as mídias jornalísticas deixam a respeito dos assuntos que permeiam a demarcação de terras indígenas e como as pessoas devem cumprir seu papel de cidadão para cobrar mais efetivação delas.

■ METODOLOGIA

O presente estudo baseou-se, sobretudo, na busca de matérias jornalísticas nos sites NSC Total, TRF4, Metrôpoles, Migalhas e Radioagência Nacional, utilizando palavras-chave como indígena, demarcação, marco temporal, Santa Catarina, aldeias. Depois houve a segmentação em duas principais etapas: a pesquisa e o fichamento. Com o intuito de alcançar os resultados esperados, alguns critérios foram definidos para a utilização de tal metodologia.

Primeiramente, a etapa da pesquisa focou em encontrar o maior número possível de notícias jornalísticas, dos últimos 5 anos, a respeito da demarcação de terras indígenas das aldeias MByá Guarani de Joinville e região.

Quadro 1 – Notícias dos últimos 5 anos sobre demarcação de terras indígenas

Título	Site	Data	Link
TRF4 anula demarcações de terras indígenas no norte de Santa Catarina	Tribunal Regional Federal da 4. ^a Região	5/6/2017	https://www.trf4.jus.br/trf4/controlador.php?acao=noticia_visualizar&id_noticia=12891
Entenda como funciona a demarcação de terras indígenas no Brasil	NSC Total	9/8/2019	https://www.nsctotal.com.br/noticias/entenda-como-funciona-a-demarcacao-de-terras-indigenas-no-brasil
Ordem de desocupação de indígenas causa tumulto em Joinville	NSC Total	23/3/2021	https://www.nsctotal.com.br/noticias/acao-de-despejo-de-indigenas-causa-tumulto-em-joinville-veja-video
Indígenas relatam desafios da luta contra o marco temporal em Brasília	Metrópoles	11/10/2021	https://www.metropoles.com/conteudo-especial/indigenas-relatam-desafios-da-luta-contr-o-marco-temporal-em-brasilia
Moraes suspende julgamento de marco temporal em terras indígenas	Migalhas	15/9/2021	https://www.migalhas.com.br/quentes/351692/moraes-suspende-julgamento-de-marco-temporal-em-terras-indigenas
Fachin suspende ação de reintegração de posse em área indígena de SC	Radioagência Nacional	8/10/2021	https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/justica/audio/2021-10/fachin-suspende-acao-de-reintegracao-de-posse-em-area-indigena-de-sc

Fonte: Primária

Após a construção desse acervo bibliográfico, fez-se necessária a leitura atenta e detalhada de cada uma das notícias encontradas, a fim de realizar uma análise dos padrões utilizados pelas mídias jornalísticas para tratar do tema.

Por fim, a segunda e última etapa refere-se ao fichamento adequado de cada uma das matérias recolhidas. Ademais, tal fichamento foi composto por um resumo específico e separado para as notícias, além da retirada dos principais pontos e de uma conclusão geral após a busca pelo conteúdo supracitado.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Iasmin Cordeiro e Adriano Godinho (2020, n.p.), "quando nos remetemos à cultura, verificamos que todos os que integram a sociedade possuem costumes e valores próprios do meio no qual estão inseridos". Seguindo tal linha de raciocínio, é inegável e notória a influência indígena na história de toda a sociedade brasileira, uma vez que análises históricas comprovam que essa população foi a primeira que se estabeleceu e utilizou as riquezas naturais das terras tupiniquins para formar sua própria herança cultural. Sendo assim, "a regularização das terras indígenas por meio da demarcação é de fundamental importância para a sobrevivência física e cultural dos vários povos indígenas que vivem no Brasil" (CORDEIRO; GODINHO, 2020, n.p.).

Sabe-se que desde os primórdios as primeiras determinações legais relativas aos povos indígenas tratavam de garantias sobre o seu direito a terra como sendo um pressuposto indispensável para a condição indígena (CORDEIRO; GODINHO, 2020).

Ademais, as terras indígenas se fixam como direito originário, pois a população indígena ocupa tais locais desde o início. Dessa forma, a demarcação de terras seria meramente afirmação e declaração jurídica.

Porém os direitos territoriais reconhecidos aos povos indígenas vão de encontro a muitos interesses, principalmente aqueles de cunho econômico e fundiário por parte de grandes empresas, particulares e ainda por outros entes federativos (SANTOS, 2020). Outrossim, a ambição do homem contemporâneo é sempre colocada à frente dos direitos da população originária, isso porque a sociedade é ignorante sobre sua própria história, e os meios que deveriam lutar contra tal ignorância deixam muito a desejar.

Quando se pensa no século XXI, é inevitável associá-lo às evoluções tecnológicas, às redes sociais – que facilitam a globalização moderna –, à velocidade pela qual as informações podem ser compartilhadas e à facilidade para adquirir conhecimento sobre qualquer assunto. Mas todos esses avanços não impedem o retrocesso da formação humanística social. Muitas vezes, canais midiáticos jornalísticos deixam de relatar de maneira abrangente um determinado assunto apenas porque não é do interesse da classe social dominante. Tem-se a situação da demarcação de terras indígenas como exemplo.

Nesse cenário, com a construção de um acervo bibliográfico baseado em matérias jornalísticas dos últimos cinco anos a respeito da demarcação de terras indígenas em Santa Catarina, foi possível verificar como a mídia jornalística não debate a questão de maneira abrangente. Escassas informações sobre o assunto são compartilhadas, tornando a sociedade mais ignorante a respeito dele.

Seguindo esse pensamento, os autores José Carlos Radin e Gentil Corazza (2018, p. 125) destacam:

A historiografia tradicional, de modo geral, colocou as populações indígenas na condição de invisíveis, por não os contemplar em seus estudos ou por fazê-lo de forma marginal, em geral vendo-os como parte da natureza a ser dominada e conquistada.

Nesse contexto, é possível relacionar diretamente a atualidade, em que os jornais ignoram e não retratam as lutas dos indígenas com as heranças históricas; esses povos eram vistos como seres incapazes de autodefesa e que precisavam ser dominados para evoluírem.

Portanto, é possível correlacionar o início do contato dos brancos europeus com a população indígena que aqui habitava com a falta de destaque dos canais jornalísticos no tocante à demarcação de terras dessa população. Os brancos tentaram a todo custo modificar a cultura e a história dos povos indígenas que aqui estavam antes de 1500, por meio de práticas de embranquecimento, e hoje contam a história da sua maneira – pelos meios jornalísticos –, além de lutar contra a garantia de direito de demarcação de terras indígenas, as quais guardam relação com a ancestralidade indígena, com o cosmos e tudo aquilo que lhe é sagrado (SANTOS, 2020).

Ao todo, foram analisadas seis notícias publicadas a respeito do tema durante os últimos cinco anos, para possível consulta basta verificar o quadro 1. Ademais, com uma observação mais detalhada a respeito das matérias encontradas, percebe-se que a maioria noticia alguma dificuldade encontrada pela população indígena para efetivação de seu direito na demarcação de terras.

Seguindo com as análises, tanto a notícia publicada no *site* do TRF4 (“TRF4 anula demarcações de terras indígenas no norte de Santa Catarina”) quanto as veiculadas por NSC Total (“Ordem de desocupação de indígenas causa tumulto em Joinville”) e Metrôpoles (“Indígenas relatam desafios da luta contra o marco temporal em Brasília”) retratam como a justiça brasileira dificulta o acesso ao direito pertencente aos povos indígenas desde sua origem. Independentemente da região do Brasil, a população indígena enfrenta dificuldades judiciais na luta pelas demarcações de terras.

Além dessas, a notícia publicada pela Radioagência Nacional (“Fachin suspende ação de reintegração de posse em área indígena de SC”) exemplifica bem a questão judicial que prejudica a população indígena por meio da insegurança quanto ao resultado dos processos sobre demarcação das terras indígenas. A justiça pode ser inconstante, e quando não se tem o apoio da grande mídia, a situação pode ser ainda pior.

Por fim, a notícia publicada no *site* Migalhas (“Moraes suspende julgamento de marco temporal em terras indígenas”) diz respeito à proposta que tem deixado os povos indígenas insatisfeitos. A matéria jornalística noticia sobre a suspensão do julgamento do Projeto de Lei n.º 490/2007, que altera a demarcação de terras indígenas, além de facilitar territórios para o agronegócio, mineração e hidrelétricas. Tal projeto estabelece o marco temporal para demarcação das terras indígenas, ou seja, só serão consideradas aquelas que já estavam sob posse desses povos na data da promulgação da Constituição Federal de 1988 (MARTINS, 2021).

Portanto, com as pesquisas para o presente estudo, foi possível notar que a falta de interesse em noticiar as questões de demarcação de terras indígenas em Joinville e região está diretamente ligada à história, em que a classe dominante deseja apagar/ignorar a cultura indígena. Os meios de silenciamento apenas se adaptaram para a atual era tecnológica.

■ CONCLUSÃO

O presente artigo procurou problematizar a ausência de notícias acerca da demarcação das terras indígenas na região norte e nordeste de Santa Catarina e a consequência desse fato para a invisibilidade das questões indígenas, bem como para a sensibilização da sociedade para tema tão complexo e importante para os dias atuais.

Outrossim, de maneira mais específica, procurou-se problematizar como as mídias jornalísticas lidam e repercutem as questões indígenas, mais pontualmente a demarcação de terras, e como isso reforça o desconhecimento da sociedade. O contexto histórico de preconceito e silenciamento ainda hoje permanece na forma como as questões indígenas são retratadas no meio social, por mais que a garantia às terras indígenas seja um direito originário e tenha forte ligação com os saberes culturais desse povo, indo muito além de ser apenas um local para estabelecer moradia. O assunto ainda não recebe o devido valor da mídia em sua problematização.

Sendo assim, espera-se que o conteúdo reunido e pesquisado possa gerar mais conhecimento sobre a demarcação das terras das aldeias MByá Guarani de Joinville e região e proporcionar uma reflexão crítica acerca do tema e sua importância para a cultura da região, bem como para a qualidade de vida das populações indígenas que fazem parte há muito tempo da história regional.

■ REFERÊNCIAS

AMARAL, Roberto. **Imprensa e controle da opinião pública** (informação e representação popular no mundo globalizado). 2000. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/640/r148-13.pdf?sequence=4&isAllowed=y>. Acesso em: 24 out. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988.

BRIGHENTI, Clovis Antonio. **Terras indígenas em Santa Catarina**. Disponível em: <https://leiaufsc.files.wordpress.com/2015/08/terras-indc3adgenas-em-santa-catarina.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2021.

COELHO, Sílvia. Encontros de estranhos além do "mar oceano". **Etnográfica**, v. 7, n. 2, 2003. Disponível em: [file:///C:/Users/55479/Documents/Projeto%20Ind%C3%ADgenas/Santos.%20Encontros%20de%20estranhos%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/55479/Documents/Projeto%20Ind%C3%ADgenas/Santos.%20Encontros%20de%20estranhos%20(1).pdf). Acesso em: 25 maio 2021.

CORDEIRO, Iasmin Madeiro; GODINHO, Adriano Marteleto. O direito à terra indígena no Brasil: de garantias constitucionais a conflitos privados. **Revista da Faculdade de Direito da UFRGS**, n. 44, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/revfacdir/article/view/94998>. Acesso em: 3 nov. 2021.

MARTINS, Thays. PL 490: Entenda o que é o projeto que muda a demarcação de terras indígenas. **Correio Braziliense**, 2021. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/politica/2021/06/4933154-pl-490-entenda-o-que-e-o-projeto-que-muda-a-demarcacao-de-terras-indigenas.html>. Acesso em: 14 set. 2021.

PIOVEZANA, Giovana Didoné; PIOVEZANA, Leonel; BERNARTT, Maria de Lourdes. Territórios e territorialidades contestadas: espaços em conflitos e disputas pela terra. In: TEDESCO, João Carlos; SEMINOTTI, Jonas José; ROCHA, Humberto José da (ed.). **Movimentos e lutas sociais pela terra no sul do Brasil: questões contemporâneas**. Chapecó: Editora UFFS, 2018. p. 230-259. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/qrdv5/pdf/tedesco-9788564905764-08.pdf>. Acesso em: 22 maio 2021.

RADIN, José Carlos; CORAZZA, Gentil. Povos indígenas. In: DICIONÁRIO histórico-social do oeste catarinense. Chapecó: Editora UFFS, 2018. p. 121-127. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9788564905658.0030>. Acesso em: 2 dez. 2021.

SANTOS, Samara Carvalho. **A judicialização da questão territorial indígena: uma análise dos argumentos do Supremo Tribunal Federal e seus impactos na (des)demarcação de terras indígenas no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38755>. Acesso em: 3 dez. 2021.

FENÔMENOS CRIATIVOS DIGITAIS: PRODUTORES, PRODUÇÃO E CRUZAMENTOS COM OS MOVIMENTOS ARTÍSTICOS OFICIAIS

Mariana Gretter¹
Elenir Morgenstern²

Resumo: O artigo apresenta os desdobramentos e principais resultados da pesquisa "Fenômenos criativos digitais: produtores, produções e cruzamentos com os movimentos artísticos oficiais". A investigação fez a seguinte indagação: "Como conceituar, por meio de ferramentas de design, os fenômenos criativos digitais que se desdobram por meio das mídias tecnológicas?". A delimitação do tema englobou a arte visual digital, presente principalmente pelas mídias tecnológicas Instagram e YouTube, onde são compartilhados os fenômenos criativos contemporâneos. Estudou-se também acerca das características dos movimentos artísticos oficiais e seus conceitos. É notável a relevância do conhecimento desses fenômenos, pois eles fazem parte de nossa cultura atual, refletindo os contextos que estamos vivenciando (movimentos como o minimalista, ecológico e *maker*), criando um patrimônio criativo acessível por todos que estão conectados à rede. A metodologia foi integrada por revisão bibliográfica e aplicação de ferramentas do campo do design.

Palavras-chave: arte contemporânea; fenômenos criativos digitais; movimentos artísticos.

■ INTRODUÇÃO

A arte contemporânea e seus princípios de "hibridismo", "pluralismo" e "apropriação" são elevados ao extremo com as possibilidades apresentadas pelas mídias digitais, que na atualidade se configuram em possíveis suportes para "fenômenos criativos digitais". Segundo o Dicionário Michaelis (FENÔMENO, 2020), entende-se por "fenômeno" um fato ou evento que pode ser objeto da ciência, o qual pode ser descrito e explicado do ponto de vista científico. Portanto, um fenômeno *criativo* se dá por um acontecimento que pode ser explicado cientificamente e que se destaca pelo seu conceito imaginativo e por originar-se de um produtor com capacidade criativa. O presente artigo destaca a relevância da percepção acerca desses fenômenos, uma vez que eles partem de nossa cultura atual, refletindo nos contextos que estamos vivenciando (movimentos como o minimalista, ecológico e *maker*) e criando um patrimônio criativo acessível por todos que estão conectados à rede.

Os fenômenos criativos digitais se manifestam de forma similar, embora muito mais rápida e breve, a movimentos artísticos oficiais. Tais fenômenos são definidos por

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Design de Animação Digital da Universidade da Região de Joinville (Univille). E-mail: marianagretter19@gmail.com.

² Orientadora, professora dos cursos de Design da Univille. E-mail: ele.stern18@gmail.com.

específicas características artísticas: cor, meio de expressão, formas e formatações, em um aglomerado de artes compartilhadas, geralmente por meio de *trends* e/ou desafios, nos meios digitais. Muitas vezes eles se apresentam como meio de expressão arte digital.

Estamos inseridos em um momento histórico no qual se questionam as fronteiras entre as áreas de conhecimento. Nesta era de velocidade de informações é indispensável o aprendizado constante e atualização de termos que foram criados em um tempo que já não é mais o que se está vivendo. Por procurar conceituar esses fenômenos, em relação ao termo "movimento artístico", a pesquisa aqui relatada possui uma relevância histórica.

É possível notar um limitado número de trabalhos científicos disponível acerca do assunto. Por conta disso, temos a necessidade de uma abordagem que considere também os aspectos extraestéticos da arte e do design.

A pesquisa "Fenômenos criativos digitais: produtores, produção e cruzamentos com os movimentos artísticos oficiais" desdobrou-se em duas fases. A primeira ("Arte e design: fenômenos criativos digitais"), desenvolvida em 2020, objetivou abranger e mapear definições aos diferentes fenômenos criativos digitais presentes na mídia cibernética atual, especialmente nas redes sociais do YouTube e Instagram, categorizando e delineando suas características. A segunda etapa, desdobrada em 2021 e apresentada neste artigo, objetivou retratar tais fenômenos de maneira resumida e compará-los com aspectos presentes em movimentos artísticos oficiais, tomando como parâmetro principal as suas conceituações, com o propósito de legitimá-los como potenciais componentes do movimento artístico oficial da era contemporânea. A pesquisa explora cenários de contexto cultural, social e mercadológico acerca do objeto de estudo, campos de arte e design e hábitos de consumidores e produtores de arte digital, identificando semelhanças de cores, formas, temáticas, meios de comunicação entre os produtores, contexto histórico, aspectos socioculturais, técnicas e materiais utilizados com os movimentos artísticos oficiais.

A metodologia da segunda fase desdobrou-se considerando os cenários atuais, de modo que o resultado seja eficaz em meio ao contexto cultural, social, histórico e mercadológico. Utilizamos a metodologia de visão sistêmica do mundo, centrada nas conexões entre os elementos arte e design, tanto no plano micro como no macro.

No presente artigo destacam-se a fundamentação teórica, a metodologia e os principais resultados da segunda fase da pesquisa.

■ DEFININDO TERMOS

Este item apresenta a definição dos principais termos usados atualmente nas mídias digitais, na intenção de retomar as expressões já discutidas na primeira fase da pesquisa.

Compartilhados por *hashtags*, os desafios artísticos são atividades criativas feitas por toda a comunidade artística da internet. São oportunidades para praticar estilos, técnicas, temáticas e materiais diferenciados (RICARDO, 2019). Ao inserir o símbolo do jogo da velha (#) antes de uma palavra, frase ou expressão, você estará linkando sua publicação a essa mesma palavra. Após clicar em uma *hashtag*, você verá todo o conteúdo publicado com a mesma palavra-chave, permitindo assim que postagens com o mesmo assunto possam ser mais facilmente encontradas. Graças ao rápido fluxo de informações que a plataforma digital permite, milhares de publicações são

compartilhadas ao redor do mundo em apenas alguns segundos. Esse fato permite que artistas *influencers*, pessoas capazes de influenciar o comportamento e a opinião de milhares de pessoas por intermédio do conteúdo que publicam em seus canais de comunicação, entrem em contato com seus seguidores incentivando-os a publicarem conteúdo artístico fazendo uso das mesmas *hashtags*. Os usuários podem utilizar mais de uma *hashtag* ao mesmo tempo. Por isso, desafios artísticos compartilhados por diversas *hashtags* atingem um grande público. #Art ultrapassa 749.156.491 de publicações; outras *hashtags* muito usadas são #DigitalArt (com 76.780.691 de publicações), #TradicionalArt (com 327.477 de publicações e a #Artist (com 223.139.570 de publicações)³. O interessante é compartilhar o seu resultado e ao mesmo tempo poder interagir com outras pessoas que gostam do mesmo tema que você.

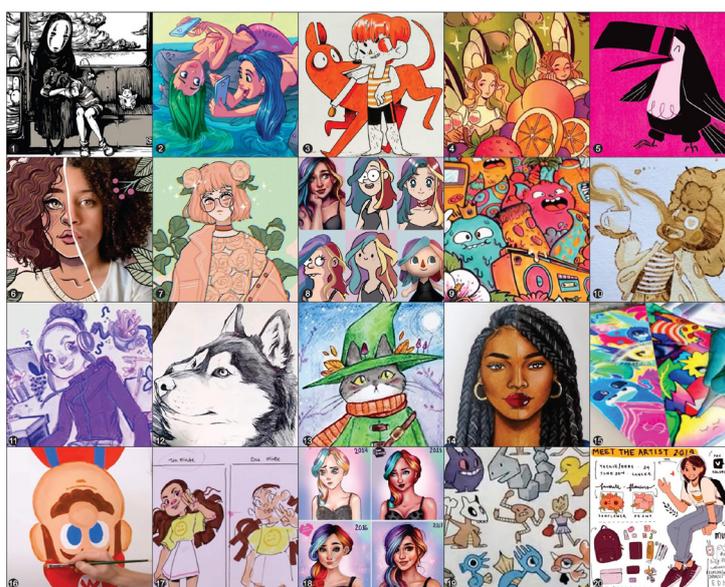
Eles podem ser categorizados em quatro vertentes: desafios mensais, desafios de estilo artístico, desafios de materiais artísticos e desafios para sair da rotina.

Quadro 1 – Desafios artísticos

Desafios mensais	Desafios de estilo artístico	Desafios de materiais artísticos	Desafios para sair da rotina
1. Inktober	6. Toon me	9. Três cores aleatórias	15. Color blind
2. Mermay	7. Draw this in your style	10. Comidas e resíduos	16. Upside down
3. Huevember	8. Style challenge	11. Monocromático	17. Dez min, um min e dez seg
4. Faybruary		12. Drawing only with pen	18. Draw the same thing again
5. Septembird		13. Kids art supplies	19. Draw from memory
		14. Cheap vs. expensive	20. Meet the artist

Fonte: Gretter (2020b)

Figura 1 – Desafios artísticos



Fonte: Gretter (2020b)

³ Dados obtidos na rede social Instagram (2020).

Na sequência, apresenta-se a definição de mais termos relacionados às mídias sociais:

- *Fanart*: fã-arte ou fanarte tem um nome autoexplicativo. Trata-se de uma obra de arte que deriva de um personagem, conceito ou obra original. Em essência, é uma arte criada por um fã ou alguns fãs. Esse estilo é geralmente explorado por artistas amadores ou não remunerados (embora isso seja apenas uma tendência, e de nenhuma forma uma regra), feito por paixão e apreciação da obra original.
- *Art trade*: é uma forma de interação entre artistas, também conhecida como “troca de arte”. Por exemplo, artistas desenham um ao outro, utilizando (assim como no conceito de *collab*) da pluralidade e interação para benefício mútuo.
- *Request*: trata-se de um pedido de um fã ou vários fãs para um artista, englobando algo que ele(s) considere(m) conteúdo interessante ou relevante para a produção.
- *Collab*: representa uma colaboração entre dois ou mais artistas na produção de uma obra ou uma coletânea de obras. Geralmente engloba interações entre os artistas e propostas criativas que usam a pluralidade.
- *Comission*: é um conceito presente no mundo da arte já há muito mais tempo que as tendências digitais, porém foi inteiramente integrado por elas. A comissão é uma encomenda de arte, com especificidades relacionadas aos desejos de um cliente específico, em que o artista trabalha para completar tal visão.

Percebe-se que, por ser o idioma mais falado no mundo, os termos em inglês são geralmente os mais conhecidos. Sendo assim, mesmo que em suas postagens os produtores se comuniquem em português, tais expressões são mais empregadas, sem tradução.

■ CRUZAMENTO ENTRE MOVIMENTOS ARTÍSTICOS OFICIAIS E FENÔMENOS CRIATIVOS DIGITAIS

Os produtores de arte muitas vezes não visam a uma produção para comercialização, exposições ou algo mais sequencial. Existem muitos artistas na história da arte que não venderam nada; muitos foram marginalizados pela comunidade artística de sua época, em virtude do fato de seus estilos desviarem do conceito já estabelecido. Alguns foram reconhecidos mais tarde como os pioneiros de novos movimentos. Tal reflexão leva ao questionamento: Não seria esse o caso também para os artistas de hoje em dia?

Produtores nem sempre têm conhecimento fundado na tradição artística, podem ser pessoas que não dominam técnicas acadêmicas ou que fazem parte do que a sociedade reconhece como arte. Isso é arte também ou não? É uma questão de definição e de autoridade, ou seja, quem pode definir o que é arte? O termo deve ser tratado de forma elitista ou democrática? De fato, arte está em microcosmo no olhar do seu espectador; no macrocosmo está nos valores culturais de uma dita civilização, pois estes definem o paradigma artístico.

Neste item trazemos cruzamentos lógicos que relacionam características presentes em movimentos artísticos oficiais com fenômenos criativos digitais. Com o objetivo de contemplar características semelhantes para fundamentar a qualidade em suas constituições, foi construída uma tabela comparativa analisando aspectos visuais e sócio-históricos dos movimentos artísticos oficiais.

Segundo Wolf Lieser (2009, p. 11),

[...] obras artísticas, por um lado, têm uma linguagem visual especificamente mediática e, por outro, revelam as metas características do meio. A arte digital resume-se em todas as manifestações artísticas realizadas por um computador, sendo que este, utilizando do espaço digital, define o meio e a área midiática. Entretanto nem toda a representação digital é arte. Pois, a produção digital artística ocorre quando conceitualmente se utilizam as possibilidades do computador ou da internet com um resultado que não seria alcançável por outros meios.

Os fenômenos criativos digitais apresentam a característica de englobar tanto a arte digital quanto a arte visual. Apenas a foto ou um *scan* de um desenho, produzido tradicionalmente, não o torna uma propriedade artística digital, pois somente seu compartilhamento é virtual.

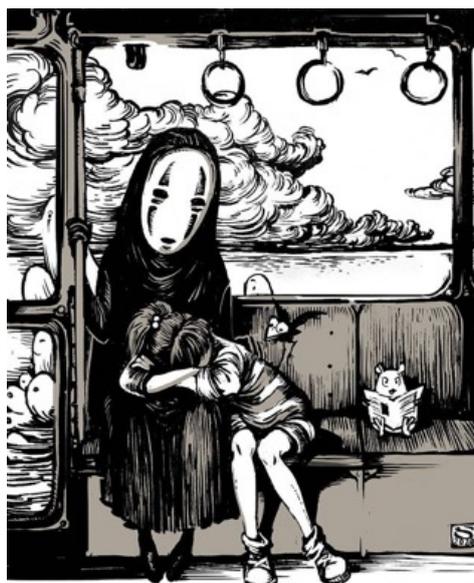
A seguir, em pares, serão definidos alguns movimentos artísticos digitais e seus análogos oficiais, então serão correlacionados seus aspectos visuais, mediáticos e físicos.

O Inktober utiliza como material para expressão a tinta preta no papel branco ou algum meio semelhante. Produz grande contraste figura-fundo, tendo foco em contornos nítidos com grande destaque. Utiliza a técnica de hachura (traçado de linhas finas, paralelas e muito próximas umas das outras utilizado em desenho ou em gravura para produzir efeito de sombra ou meio-tom).

O estilo barroco, similarmente, apresenta um enorme foco em contraste na sua composição, tendo tons claros em contraste com preto brutal, sombras dramáticas e grande destaque figura-fundo, exemplificando uma convergência visual.

Ambos expressam a característica do uso abundante de tinta preta, fato que se torna relevante considerando a natureza digital de uma grande parte dos fenômenos incluídos no novo paradigma sendo proposto.

Figura 2 – Ilustração para o desafio Inktober (2020), de Sceith-A



Fonte: Sceith-A (2020)

Figura 3 – Obra barroca *Vocação de São Mateus* (1599-1600), de Caravaggio



Fonte: <https://www.wikiart.org/pt/caravaggio/vocacao-de-sao-mateus-1600>

A arte apresentada no estilo da artista Kasey Golden (*youtuber* americana conhecida por participar de diversos desafios artísticos) demonstra aspectos coloridos e cartoonizados, puxando objetos físicos para suas versões estilizadas e abstratas/ icônicas/minimalistas, com detalhes marcados e bem definidos, limpos, fugindo de gradientes e de fotorrealismo.

As obras de Picasso apresentam diversas características artísticas parecidas: abstração, detalhes definidos e uso intenso da cor são exemplos que se destacam. Especialmente o cubismo, movimento oficial do qual Picasso foi um representante fortíssimo, demonstra tais atributos de maneira intensa, evidenciando uma convergência visual.

Figura 4 – Ilustração para o desafio Huevember (2018), de Kasey Golden



Fonte: Golden (2017)

Figura 5 – Obra cubista *Les demoiselles d'Avignon* (1907), de Pablo Picasso



Fonte: <https://www.wikiart.org/pt/pablo-picasso/les-demoiselles-davignon-1907>

■ PARADIGMA CONTEMPORÂNEO

O paradigma atual refere-se à sustentabilidade, à preservação do meio ambiente de maneira que a sociedade encontre o equilíbrio entre o suprimento de suas necessidades e o uso racional dos recursos naturais, sem prejudicar as gerações futuras. Percebemos o surgimento de movimentos como o minimalista, ecológico e *maker*, que carregam essa bandeira e que estão presentes nos fenômenos criativos digitais.

Percebe-se também, ao analisar os desafios, a relação íntima que tais fenômenos têm com os princípios da arte contemporânea, como o hibridismo (mistura de processos produtivos diferentes), o pluralismo (tudo pode ser temática para uma obra) e a apropriação (apropriação/referência visual a imagens já produzidas por outro artista).

Atualmente, as temáticas das produções criativas compartilhadas virtualmente envolvem datas comemorativas, *fanart* (arte de fãs) de personagens e do universo de cinema, livros, jogos, musicais, entre outras peças culturais, e seguem apoiando movimentos populares como feminismo, orgulho LGBT, antirracismo, direitos humanos etc. Notam-se formas simples, com traços arredondados e silhuetas marcantes. O que é fruto de um trabalho de desconstrução e criatividade, de notável importância.

■ CONCLUSÃO

O artigo apresentou a segunda fase da pesquisa “Fenômenos criativos digitais: produtores, produção e cruzamentos com os movimentos artísticos oficiais”. O objetivo da segunda etapa investigativa foi retratar os fenômenos criativos digitais de maneira resumida e compará-los com aspectos presentes em movimentos artísticos oficiais, tomando como parâmetro principal as suas conceituações, com o propósito de legitimá-los como potenciais componentes do movimento artístico oficial da era contemporânea.

A metodologia aplicada na segunda fase da pesquisa englobou os cenários atuais, analisando de maneira que o resultado seja eficaz em meio ao contexto cultural, social, histórico e mercadológico. Utilizou-se a metodologia de visão sistêmica do mundo, centrada nas conexões entre os elementos arte e design, tanto no plano micro como no macro, para comparar as características estéticas e extraestéticas dos movimentos artísticos oficiais e dos fenômenos criativos digitais.

Os principais resultados da segunda etapa dizem respeito a cenários de contexto cultural, social e mercadológico acerca do objeto de estudo, campos de arte e design e hábitos de consumidores e produtores de arte digital, além da identificação de semelhanças de cores, formas, temáticas, meios de comunicação entre os produtores, contexto histórico, aspectos socioculturais, técnicas e materiais usados com os movimentos artísticos oficiais.

Com base nos dados levantados e resultados obtidos, conclui-se que há convergências explícitas em diferentes aspectos entre os fenômenos criativos digitais e os originais movimentos artísticos, tanto de uma maneira técnica e visual quanto social e comunicacional. Tais resultados indicam que, dentro das mencionadas maneiras, os fenômenos criativos digitais são plenamente elegíveis para compor a mais nova onda de movimentos artísticos contemporâneos.

■ REFERÊNCIAS

CRIATIVIDADE. *In*: DICIO – Dicionário online de português. Disponível em: [https://www.dicio.com.br/criativo/#:~:text=Significado%20de%20Criativo,inventivo%20e%20inovador%3A%20mente%20criativa.&text=Etimologia%20\(origem%20da%20palavra%20criativo,latim%20creatus%3B%20criar%20%2B%20tivo](https://www.dicio.com.br/criativo/#:~:text=Significado%20de%20Criativo,inventivo%20e%20inovador%3A%20mente%20criativa.&text=Etimologia%20(origem%20da%20palavra%20criativo,latim%20creatus%3B%20criar%20%2B%20tivo). Acesso em: 20 dez. 2020.

FENÔMENO. *In*: MICHAELIS – Dicionário *online* brasileiro da língua portuguesa. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/fenomeno>. Acesso em: 20 dez. 2020.

GOLDEN, Kasey. Huevember – 24 doodles with koi watercolor pens. **YouTube**, 1.º dez. 2017. Disponível em: www.youtube.com/channel/UCNwJz8-bLJge72TzJu4ARUA.

GRETTER, Mariana. **Arte e design: fenômenos criativos digitais**. 2020a.

GRETTER, Mariana. **Desafios artísticos**. 2020b. Disponível em: <https://marianagretter19.wixsite.com/marianagretter/projetos>. Acesso em: 1.º mar. 2021.

LIESER, Wolf. **Arte digital**. Ed. Ullmann Publishing, 2009.

MORGENSTERN, Elenir. **Arte e design, fronteiras evanescentes?** 2019.

MOVIMENTO artístico. *In*: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Movimento_art%C3%ADstico. Acesso em: 1.º jul. 2020.

RICARDO, Eric. Inktober inspira outros desafios artísticos nas redes sociais. **Desenhardware**, 2019. Disponível em: <https://medium.com/desenhardware/desafios-artisticos-af2803e49c9a>. Acesso em: 1.º jul. 2020.

SCEITH-A. **Inktober 2020**. 1.º maio 2020. Instagram: @sceith_a. Disponível em: https://www.instagram.com/sceith_a/?hl=pt-br.

WOLFF, Janet. **A produção social da arte**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 2009.

SITES CONSULTADOS

<https://www.wikiart.org/pt/caravaggio/vocacao-de-sao-mateus-1600>.

<https://www.wikiart.org/pt/pablo-picasso/les-demoiselles-davignon-1907>.

MARCO LEGAL DAS *STARTUPS* E SEU IMPACTO NOS EMPREENDIMENTOS SOCIAIS

Nicole Nehls¹

Patrícia de Oliveira Areas²

Resumo: O presente artigo trata dos empreendimentos sociais e como o marco legal das *startups*, instituído pela Lei Complementar n.º 182, de 1.º de junho de 2021, pode ser utilizado como um ponto positivo para essas empresas. Para tanto, a pesquisa se caracterizou como qualitativa, baseada em fontes bibliográficas e documentais vinculadas, principalmente, à legislação atinente à matéria. Como resultado verificou-se que os empreendedores sociais ainda sofrem com a insegurança jurídica que permeia as principais características de sua atividade, sobretudo nas questões societárias, de natureza jurídica e tributárias. Assim, o novo marco das *startups* pode ajudar as empresas de impacto social a melhor se organizarem e se desenvolverem.

Palavras-chave: *startups*; empreendimentos sociais; marco legal.

■ INTRODUÇÃO

O objetivo do presente artigo é analisar quais os principais desafios jurídicos para os chamados empreendimentos de impacto social e se o marco legal das *startups* pode lhes trazer oportunidades para ajudar no seu desenvolvimento.

Os empreendimentos de impacto social nasceram da necessidade vivenciada pela população que se encontrava em situação social desfavorável. De acordo com Tania Limeira (2018), os negócios sociais tiveram início a partir de 1980, nos Estados Unidos e na Europa. Por intermédio desse tipo de empreendedorismo, utilizando da criação e oferta de produtos e serviços, é possível resolver ou reduzir problemas sociais como pobreza, educação, violência, saúde e meio ambiente em determinados territórios e comunidades. O enfoque é gerar um impacto social positivo na sociedade, por meio de técnicas empresariais, tecnologias, podendo até mesmo gerar lucro, mesmo não sendo esse o objetivo principal dos estabelecimentos sociais.

O marco legal das *startups*, instituído pela Lei Complementar n.º 182, de 1.º de junho de 2021, traz algumas diferenças em comparação com as leis anteriores no tocante à instituição das *startups* e das empresas inovadoras. Conforme explica a advogada Débora Ximenes (in DANTAS JUNIOR, 2021, n.p.) em entrevista dada à revista digital *Trendsce*,

a primeira grande diferença do Marco Legal da Startups, em comparação às leis anteriores, é que ele se preocupou em conceituar, objetivamente, startups. Antes disso, o conceito que tínhamos era o introduzido pela citada lei do Inova Simples: “desenvolvimento de inovações em condições de incerteza

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Direito da Universidade da Região de Joinville (Univille). E-mail: nicolenehls4@gmail.com.

² Orientadora, professora do curso de Direito da Univille. E-mail: patriciaareas@univille.com.br.

que requerem experimentos e validações constantes”, que era bastante amplo e dificultava a elaboração de políticas públicas específicas [...].

Diz ainda a advogada que o tratamento diferenciado trazido pela nova lei poderá ser capaz de impulsionar o setor das *startups*.

■ METODOLOGIA

A pesquisa realizada foi qualitativa e teórica, baseada na análise interpretativa das fontes bibliográficas e documentais, dentre elas a própria legislação aplicável à matéria. Conforme Gil (2017), toda pesquisa acadêmica em algum momento vai se valer da pesquisa bibliográfica como fundamentação do seu trabalho. Ainda conforme o autor:

A pesquisa bibliográfica, como qualquer outra, desenvolve-se ao longo de uma série de etapas. Seu número, assim como seu encadeamento, depende de muitos fatores, tais como a natureza do problema, o nível de conhecimentos que o pesquisador dispõe sobre o assunto, o grau de precisão que se pretende conferir à pesquisa etc. (GIL, 2017, p. 42).

O artigo trabalha com os conceitos de empreendimento de impacto social e de *startups*. Em seguida, identifica e analisa os principais impactos do marco legal das *startups* sobre esses empreendimentos inovadores. E na terceira parte serão destacadas as considerações finais.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma figura importante a ser verificada antes de iniciarmos o aprofundamento acerca do termo empreendimento de impacto social é o empreendedor. Podemos conceituar o empreendedor como aquele que assume os riscos do negócio ou até mesmo como o idealizador dos negócios. Para que fique mais claro, o economista Joseph Schumpeter (2020, p. 135, tradução nossa) afirma: “a função do empreendedor é reformar ou revolucionar o padrão de produção, explorando uma invenção ou, de modo mais geral, um método tecnológico não experimentado, para produzir um novo bem ou um bem antigo de maneira nova”³.

Já o empreendedor social busca transformar e acrescentar para a sociedade, por meio das inovações, por exemplo, soluções ou pelo menos minimizações de problemas sociais, beneficiando uma comunidade local ou global.

Diversos estudiosos caracterizaram os empreendedores de negócios sociais como pessoas com espírito de liderança; persistentes; com valores sociais; que buscam a mudança social; com dedicação; inovadoras e proativas (SILVA, 2019).

Outro elemento importante para compreender o conceito de empreendimento social é o impacto social. De início, pode-se conceituar *impacto social* como qualquer mudança que traga um impacto positivo na vida das pessoas, algum ato que tenha tamanha proporção de alcançar a causa de um problema e provocar a mudança em si.

Limeira esclarece que o impacto social busca uma mudança positiva na vida das pessoas, vejamos:

³ “We have seen that the function of entrepreneurs is to reform or revolutionize the pattern of production by exploiting an invention or, more generally, an untried technological possibility for producing a new commodity or producing an old one in a new way”.

Impacto social é o conjunto de mudanças positivas nas condições de vida da população-alvo, sustentáveis no médio e longo prazos, que resultam dos produtos, serviços ou programas desenvolvidos pelos empreendedores sociais, como os indicadores de mortalidade de recém-nascidos e desnutrição infantil, usados para mensurar o impacto de programas sociais na saúde das crianças (LIMEIRA, 2018, p. 3).

Podemos entender que o impacto social é importante para a sociedade, pois por meio dele poderá ocorrer uma mudança ou uma nova realidade para aqueles que se encontram em situação vulnerável ou de desigualdade, gerando assim soluções para desafios antigos mediante tecnologia e empreendedorismo.

A falta de regulamentação específica é um dos desafios enfrentados por aqueles que buscam impactar socialmente por meio de negócios jurídicos. Atualmente há pouca legislação destinada a tal fim. A regulamentação para esse tipo de empreendimento é necessária, uma vez que gera mais vantagens e fomento para aqueles que buscam empreender.

Ainda assim, o marco legal das *startups* pode ser uma esperança para os empreendedores sociais, pois trouxe algumas novidades.

Conforme se extrai da nova Lei Complementar n.º 182, o conceito para *startups* é:

aquelas empresas com até 10 anos de cadastro no CNPJ, com receita bruta de até R\$ 16.000.000,00 (dezesesseis milhões de reais) no ano-calendário anterior, independentemente da forma societária adotada, e desde que tenham enquadramento no Inova Simples ou que haja declarado em seu ato constitutivo se tratar de uma empresa de modelo de negócio inovador (XIMENES *in* DANTAS JUNIOR, 2021, n.p.).

Com o novo marco das *startups*, Ximenes (*in* DANTAS JUNIOR, 2021) afirma os novos empreendimentos terão três pilares: mais segurança, deburocratização e oportunidade de uma relação entre *startups* e o governo. Assim, a nova legislação pode trazer mais segurança jurídica para os negócios realizados, como por exemplo implemento dos empreendimentos sociais.

O novo marco das *startups* trouxe algumas alterações às legislações antigas, conforme já aduzido anteriormente. Entre as principais mudanças, que podem atingir os empreendimentos sociais, temos a escolha de vínculo com a empresa por parte do investidor. Assim, o investidor anjo se desvincula de qualquer obrigação trabalhista ou tributária da empresa, permitindo mais investimentos por parte de empreendedores interessados (DIAS, 2021).

Outra novidade trazida pela lei é que, a partir de julho de 2021, houve um novo ambiente regulatório experimental, ou seja, um regime diferenciado para testagem de novos produtos e serviços. Chamado como *sandbox* experimental, é regulado no artigo 11 da lei e permite que órgãos e entidades da administração pública afastem “a incidência de normas sob sua competência em relação à entidade regulada ou aos grupos de entidades reguladas” (BRASIL, 2021, n.p.).

Ainda se faz necessário mencionar que o novo marco legal das *startups* trouxe a possibilidade de uma maior aproximação entre os empreendimentos e os órgãos públicos. Isso porque a nova lei tenta incentivar a contratação de serviços ou produtos feitos por esses empreendimentos pelos órgãos governamentais (BRASIL, 2021).

Outro ponto importante é a criação do programa Inova Simples. De acordo com esse regime especial, as *startups* podem se autodeclarar empresas de inovação e se enquadrar nesse regime tributário, conforme esclarece o artigo 65-A da lei:

Art. 65-A. Fica criado o Inova Simples, regime especial simplificado que concede às iniciativas empresariais de caráter incremental ou disruptivo que se autodeclarem como empresas de inovação tratamento diferenciado com vistas a estimular sua criação, formalização, desenvolvimento e consolidação como agentes indutores de avanços tecnológicos e da geração de emprego e renda (BRASIL, 2021, n.p.).

Sendo assim, tendo em vista as principais mudanças trazidas pela nova lei de regulamentação das *startups*, surgem algumas oportunidades que também se aplicam aos empreendimentos de impacto social, haja vista que as facilidades trazidas às *startups* podem ser aplicadas a eles. Contudo ainda não se encontra no referido marco incentivo específico para essa categoria de empresa, o que pode ser uma ótima iniciativa de política pública e medida legislativa.

■ CONCLUSÃO

Conforme abordado ao longo deste artigo, os empreendimentos de impacto social trazem grandes possibilidades para aqueles que buscam, de forma inovadora, resolver problemas que atingem os que se encontram muitas vezes à margem da sociedade, por questões educacionais, sociais, financeiras ou ambientais.

Com o desenvolvimento dos negócios de impacto social, vieram os desafios encontrados por aqueles que buscam empreender socialmente, como os desafios de natureza jurídica, a falta de regulamentação própria ou um regime tributário que incentive o investimento nesses empreendimentos. Entretanto o novo marco legal das *startups* pode servir como uma saída estratégica para ajudar os empreendimentos sociais.

Com o marco das *startups* de 2021, os empreendimentos sociais podem ter novas saídas acerca do seu desenvolvimento e criação, considerando a segurança jurídica proporcionada, principalmente, para os modelos de negócios inovadores. Se estendermos a legislação aos empreendimentos de impacto social, observam-se diversos benefícios, como por exemplo a escolha do investidor em ter um vínculo ou não com o empreendimento, criando assim a possibilidade de novos investidores participarem da fundação e manutenção dessas empresas, sem que haja mais vínculos, como os tributários e trabalhistas. Inobstante essa nova saída para o aperfeiçoamento dos empreendimentos, há outras já abordadas neste artigo.

Sendo assim, conclui-se que o novo marco das *startups*, quando aplicado aos empreendimentos de impacto social, pode ser de grande valia para a criação de desenvolvimento, ajudando empreendedores sociais a criarem seus negócios para que possam ajudar um grupo necessitado ou então um ambiente. Contudo a referida lei não trouxe um incentivo específico para modelos de negócio que tenham como principal valor o impacto social. Tal fato pode ser uma ótima oportunidade de política pública estratégica e uma nova legislação.

■ REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei complementar n.º 182, de 1.º de junho de 2021.** Institui o marco legal das *startups* e do empreendedorismo inovador; e altera a Lei n.º 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-complementar-n-182-de-1-de-junho-de-2021-323558527>. Acesso em: 10 out. 2021.

CHAVES, Tiago de; MEZZARI, Laís. **Guia prático para negócios de impacto social**. Jundiaí: Paco Editorial, 2016.

DANTAS JUNIOR, Anchieta. Marco legal das *startups*: como a nova lei afetará as empresas. **Trendsce**, 25 ago. 2021. Disponível em: <https://www.trendsce.com.br/2021/08/25/marco-legal-das-startups-como-a-nova-lei-afetara-as-empresas/>. Acesso em: 2 fev. 2021.

DIAS, Maria Clara. Marco legal das *startups* entra em vigor; entenda o que muda para as empresas. **Exame**, 1.º set. 2021. Disponível em: <https://exame.com/pme/marco-legal-das-startups-o-que-muda/>. Acesso em: 3 fev. 2021.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2017. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597012934/epubcfi/6/26\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml2\]!/4/4/1:39\[FIC%2CA%3F\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597012934/epubcfi/6/26[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml2]!/4/4/1:39[FIC%2CA%3F]). Acesso em: 2 jan. 2020.

LIMEIRA, Tania Maria Vidigal. **Negócios de impacto social**. 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131501/pageid/0>. Acesso em: 8 fev. 2021.

SCHUMPETER. Joseph Alois. **Can capitalism survive?** Barakaldo Books, 2020. Edição do Kindle.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **O que são negócios de impacto social**. 11 abr. 2014. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/sebraeaz/o-que-sao-negocios-de-impacto-social,1f4d9e5d32055410VgnVCM100003b74010aRCRD>. Acesso em: 8 fev. 2021.

SILVA, Ricardo da Silva e. **Empreendedorismo social**. 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500204/pageid/>. Acesso em: 8 fev. 2021.

SOCIAL GOOD BRASIL. **O que é impacto social e como gerá-lo e por que ele vem em primeiro lugar**. Disponível em: <http://socialgoodbrasil.org.br/lab/o-que-e-impacto-social-como-gera-lo-e-porque-ele-vem-em-primeiro-lugar/>. Acesso em: 8 fev. 2021.

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA AUTOMÁTICO DE ACELERAÇÃO E FRENAGEM VEICULAR

Bruna Caldeira Cabral¹

Fabio Vaz²

Gabriel Cristofolini³

Gean Cardoso de Medeiros⁴

Isaac Oliveira Luiz⁵

Márcio Roberto Nenevê⁶

Resumo: O desenvolvimento de veículos elétricos autônomos é uma das grandes tendências do ramo automobilístico. Nesse sentido, os cursos de Engenharia da Univille – *Campus* São Bento do Sul desenvolveram um veículo elétrico protótipo, que faz uso de um Arduino para promover a dirigibilidade autônoma parcial, no que tange à manutenção da aceleração e frenagem do veículo. O sistema desenvolvido com a aplicação do Arduino faz a leitura de um sensor de rotação que permite controlar a aceleração do veículo em um faixa de velocidade máxima e mínima previamente definida, de forma que, quando a velocidade tende a extrapolar essas faixas, o sistema Arduino envia comando de liga ou desliga para o motor elétrico do veículo, funcionando como um piloto automático. Para a frenagem de forma autônoma, o sistema Arduino recebe sinais dos sensores de presença que estão acoplados na dianteira do veículo. Quando tais sensores detectam objetos a uma determinada distância, enviam sinal para que o Arduino acione o sistema de frenagem do veículo. Os sistemas implantados nos testes realizados apresentaram boa funcionalidade e evidenciam excelente oportunidade para a continuidade desta e de novas pesquisas que possam contribuir com o desenvolvimento de tecnologias para aplicação em veículos elétricos autônomos.

Palavras-chave: veículo elétrico; eficiência energética; veículo autônomo.

■ INTRODUÇÃO

Atualmente é comum depararmos com grandes inovações tecnológicas. Isso se deve ao fato de a sociedade estar em constante transformação, sempre buscando mais conforto, desempenho, eficiência e segurança. Os veículos elétricos são exemplos dessas grandes inovações e protagonistas de pesquisas notáveis (SANTOS, 2020).

¹ Voluntária do projeto, acadêmica do curso de Engenharia Mecânica da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* brunacaldeiracabral@gmail.com.

² Bolsista de iniciação científica, acadêmico do curso de Engenharia Mecânica da Univille. *E-mail:* fabiovaz@univille.br

³ Bolsista de iniciação científica, acadêmico do curso de Engenharia Mecânica da Univille. *E-mail:* gabriel.cristofolini@univille.br.

⁴ Orientador, professor do curso de Engenharia Mecânica da Univille. *E-mail:* gean.cardoso@univille.br.

⁵ Voluntário do projeto, acadêmico do curso de Engenharia Mecânica da Univille. *E-mail:* isaac.luiz@univille.br.

⁶ Orientador, professor do curso de Engenharia Mecânica da Univille. *E-mail:* marcio.neneve@univille.br.

Outros aspectos positivos dessa tecnologia é a contribuição com a redução de emissão de gases para a atmosfera e no consumo de combustíveis fósseis. Posto isso, houve um crescimento do interesse pelo desenvolvimento de pesquisas que possam produzir tecnologias que promovam o aumento da autonomia dos veículos movidos a energia elétrica, bem como a redução de seu custo final, o que contribuiria com a popularização desses veículos.

Conscientes de tal urgência, as montadoras têm investido intensamente em projetos para a construção de veículos elétricos. No entanto ainda existe um longo caminho a ser percorrido para a popularização dessa categoria de carros, sobretudo pela necessidade de redução de custos dos modelos atualmente disponíveis, assim como uma melhor distribuição e fornecimento de energia elétrica.

Desde o ano de 2010, os cursos de Engenharia do *Campus* São Bento do Sul da Univille vêm desenvolvendo projetos de pesquisas de eficiência energética, que visam à preservação do meio ambiente e ao crescimento da aplicação de tecnologias que viabilizam a utilização de energia elétrica como combustível. Portanto, o presente estudo tem como objetivo analisar o aumento da eficiência energética, da segurança, da ergonomia e da dirigibilidade do veículo elétrico protótipo com a implementação de um sistema de aceleração e frenagem autônomo por meio do sistema Arduino. Como parâmetro de verificação de eficiência, será utilizado o veículo das últimas competições, contendo o mesmo motor e bateria.

■ METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, foi empregada a metodologia de pesquisas bibliográficas em livros, artigos e na *web*, com o propósito de identificar as tecnologias existentes e atualmente disponíveis para a aplicação em sistemas de frenagem e manutenção de velocidade que possibilitassem a autonomicidade de veículos automotores. Após a fase de pesquisa bibliográfica, definiram-se as tecnologias que seriam aplicadas e, na sequência, foram feitos a instalação e os ajustes dos sistemas no veículo protótipo, seguidos da programação dos sistemas e realização dos testes em bancada e pistas para verificar as funcionalidades e a eficiência dos sistemas implementados.

■ REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com as pesquisas realizadas pelo Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV, 2018), 90% dos acidentes são causados por falha humana e negligência; apenas 5% ocorrem por falha mecânica, que também se enquadram no fator humano, pois as manutenções preventiva e corretiva são da responsabilidade do condutor.

O ONSV também fez um estudo que revela os custos causados por acidentes nas últimas duas décadas. O custo por ano é da ordem de R\$ 36 bilhões, ou seja, nas duas últimas décadas o país teve um custo total de R\$ 720 bilhões com acidentes de trânsito. Além dos custos decorrentes dos acidentes, também se deve levar em consideração que o aumento da frota de veículos produz mais poluição do ar e lixo, o que contribui com as inundações nos grandes centros urbanos e com o surgimento de doenças.

Acredita-se que a automação poderá contribuir para redução de acidente, isto é, melhorar os aspectos relativos à segurança e ao fluxo do trânsito nos centros

urbanos, reduzindo congestionamentos e emissões de carbono na atmosfera de forma desnecessária, causando um impacto ambiental positivo. Outra ideia seria a aplicação do sistema autônomo em transportes públicos, já que esses veículos realizam um trajeto constante e com menos variáveis, o que diminuiria o custo de passagens, incentivando a população a utilizá-los. Posto isso, empresas como Tesla e Waymo promovem os carros autônomos como uma revolução do transporte, o que não deixa de ser verdade.

A Waymo, por exemplo, produz carros autônomos altamente eficientes e tecnológicos, como no caso do Waymo Driver, uma personificação de tecnologia totalmente autônoma em que o usuário não precisa saber dirigir. O seu funcionamento não depende apenas de dados externos como o GPS, mas também de mapeamentos de território incrivelmente detalhados. A combinação desses mapas com os dados de sensor em tempo real permite que a Waymo Driver possa definir a localização exata da estrada em todos os momentos.

O objetivo do cruzamento de informações é a prevenção de possíveis acidentes. Essa tecnologia é capaz de compreender como um automóvel se movimenta de maneira distinta de um pedestre, ciclista ou outro objeto e pode, logo em seguida, calcular uma rota diferente e mais segura para seu usuário, tudo em questão de segundos.

ARDUINO

Arduino é uma plataforma eletrônica integrada com microcontrolador que permite a sua programação em um ambiente simples e eficaz que utiliza as linguagens C e C++. O conceito Arduino surgiu na Itália, no ano de 2005, com o princípio de criar um dispositivo para automatizar e controlar componentes e protótipos construídos de uma forma mais acessível do que outros sistemas disponíveis no mercado (SILVA *et al.*, 2014). Basicamente, o Arduino destaca-se por ser uma plataforma de *hardware open source*⁷, programada sobre um microcontrolador Atmel AVR que possui uma linguagem de programação baseada em C/C++, não necessitando de equipamentos extras além de um cabo USB (OLIVEIRA; ZANETTI, 2015).

O Arduino também oferece como opção uma série de portas analógicas e digitais de conexão, que podem ser conectadas em componentes eletrônicos opcionais, como motores, sensores de luz, diodos de *laser*, alto-falantes, microfones etc. Segundo Monk (2017), tudo isso garantiu a popularização do Arduino; sua facilidade de uso e o conceito de “*hardware livre*” o tornam uma excelente opção para o desenvolvimento de projetos de automação.

A programação do Arduino pode ser realizada por meio de um ambiente de desenvolvimento conhecido como Integrated Development Environment (IDE), o qual possui recursos de fácil utilização que possibilitam o desenvolvimento de programas nas linguagens C e C++ por pessoas com pouca familiaridade no desenvolvimento de *softwares*. Trata-se de um ambiente muito interessante para quem deseja iniciar o processo de desenvolvimento de código-fonte para sistemas de automatização que utilizam o Arduino.

O ciclo de programação do Arduino é ordenado na seguinte sequência: 1) conexão da placa em uma entrada USB do computador; 2) desenvolvimento de um esboço com os comandos desejados para a execução; 3) transmissão da programação para a placa.

⁷ Termo inglês utilizado para referir-se a um código-fonte de um software que pode ser modificado/alterado.

■ DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS

Os sistemas foram desenvolvidos e instalados no veículo elétrico protótipo confeccionado nos anos anteriores do projeto. O veículo é caracterizado como um triciclo com tração traseira, composto por um motor de 350W de potência alimentado por uma bateria de lítio de 36V e 16A, montado sob um chassi tubular construído em alumínio para que possuísse baixo peso, custo, segurança para quem pilota e também possibilitasse a realização de testes em bancadas e pistas.

Quanto ao Arduino, existem diferentes modelos de placas que usam a plataforma Arduino, porém, para o desenvolvimento dos sistemas de aceleração e frenagem do veículo, diante das pesquisas realizadas optou-se pela utilização do Arduino Uno, principalmente pela sua simplicidade de programação e instalação. Para instalação do Arduino no veículo, desenvolveu-se um sistema de acondicionamento e conexão da placa (figura 1). O sistema de acondicionamento possui um *display* e potenciômetro que permitem ao piloto verificar e ajustar a velocidade desejada para o veículo. Na figura 1 pode-se observar o posicionamento do sensor de rotação que fará a leitura da rotação da roda para definição da velocidade do veículo.

Figura 1 – Instalação do sistema no veículo protótipo



Fonte: Primária

O sistema de aceleração foi feito com o propósito de manter o veículo em uma faixa de velocidade previamente definida, de maneira que o piloto possa ajustar a faixa de velocidade desejada por intermédio do potenciômetro. Os sensores de rotação localizados na parte traseira do protótipo enviam dados de rotação da roda para o Arduino, que realiza a conversão dos dados obtidos em velocidade. Dessa forma, quando o sistema reconhece que a velocidade do veículo está abaixo da faixa mínima programada, ele acelera o motor; quando detecta que a velocidade está extrapolando a faixa máxima programada, o sistema desliga o motor, mantendo assim o veículo na faixa de velocidade programada, funcionando como um piloto automático de velocidade.

A programação do Arduino foi desenvolvida na linguagem C++. A figura 2 mostra um pequeno fragmento do código-fonte feito para o sistema de controle de aceleração do veículo. Nesse fragmento de código pode-se notar a aplicação de estruturas de seleção if, que verificam e realizam o controle da manutenção da aceleração do veículo, comparando os dados da velocidade programada com os dados da velocidade real do veículo calculados a partir dos dados enviados pelo sensor de rotação.

Figura 2 – Fragmento do código fonte do sistema de controle de aceleração

```

if (velocidade < velocidadeProgramada)
{
    acelerador = acelerador + 1;
    delay(100); }
if(acelerador > 255)
    acelerador = 255;
if ((velocidade > velocidadeProgramada) && (velocidade < velocidadeProgramada + 4))
{
    celerador = acelerador - 1;
    delay(100); }
if (velocidade > velocidadeProgramada + 4)
{
    acelerador = 25;
    delay(10); }
if(acelerador < 25)
    acelerador = 25;
    
```

Fonte: Primária

Na carenagem dianteira do veículo, instalaram-se os sensores de posição, que fazem parte do sistema de frenagem. Esses sensores são capazes de detectar possíveis obstáculos em até 4 metros de distância. Assim que os sensores detectam objetos, eles enviam sinal para o Arduino; este aciona o sistema de frenagem do veículo de forma autônoma. A figura 3 apresenta um fragmento do código-fonte do programa em C++ desenvolvido para realizar a frenagem do veículo. Percebe-se que a estrutura de seleção if realiza o controle da distância detectada pelo sensor, verificando se ela está abaixo da distância limite, que foi predefinida em 4 metros; quando isso ocorre, o sistema aciona o freio do veículo.

Figura 3 – Fragmento do código-fonte do sistema de frenagem

```

if(distancia < distanciaLimite)
    digitalWrite(freio, LOW);
else
    digitalWrite(freio, HIGH);
    
```

Fonte: Primária

O programa desenvolvido em C++ atende ao funcionamento tanto do sistema de aceleração quanto do de frenagem, ou seja, um único programa atende aos dois sistemas.

■ RESULTADOS OBTIDOS

Os sistemas foram desenvolvidos, implantados e testados em bancadas e em pista. Porém, como no ano de 2021 ainda enfrentávamos algumas restrições com relação à pandemia da covid-19, os testes em pistas se limitaram a um circuito desenvolvido no ginásio do *Campus* São Bento do Sul da Univille. Portanto, não foi possível executar testes em pistas em condições que submetesse o veículo a vento, acividade, declividade, curvas, abrasividade do piso, em condições parecidas com

as da realidade das estradas. Apesar disso, os testes viabilizaram a validação da funcionalidade dos sistemas. Durante os testes constatou-se que o veículo consegue detectar objetos e efetuar a frenagem exatamente conforme programado. Isso significa que o sistema de frenagem funciona de forma autônoma.

Quanto ao sistema de aceleração, os testes evidenciaram uma excelente funcionalidade, pois a velocidade do veículo foi mantida na faixa previamente programada e foi possível detectar nitidamente a atuação do sistema, acelerando e desligando o veículo de forma autônoma para manter a velocidade conforme a programação. Além disso, houve redução do consumo da carga da bateria do veículo da ordem de 5,52%, em comparação com os dados obtidos na última competição de que o veículo participou, que foi o evento Ateei Inventum; além de funcional, o sistema de aceleração autônoma também se mostrou eficaz. No entanto precisa-se destacar novamente que os testes foram realizados de forma *indoor*, no ginásio da instituição. Desse modo, é necessária a realização de novos testes que propiciem a testagem do veículo a condições mais semelhantes às das estradas, para comparação dos dados e possíveis ajustes e melhorias dos sistemas.

■ CONCLUSÃO

O desenvolvimento de veículos autônomos é uma tendência mundial e tem conseguido avanços significativos nos últimos anos, principalmente por parte de empresas como Tesla e Google, as quais já possuem veículos protótipos em estágio avançado de testes de utilização real. Apesar de sabermos que a autonomicidade veicular depende muito do desenvolvimento e de aplicação de tecnologias, bem como de infraestrutura viária, é essencial o desenvolvimento de competência humana com capacidade para atuar em novas pesquisas que subsidiem e alavanquem ainda mais essa área de conhecimento. Nesse sentido, o projeto desenvolvido proporcionou grande contribuição, uma vez que promoveu a participação de docentes e discentes em pesquisa aplicada ligada diretamente a sistemas que viabilizam a autonomicidade de veículos no que tange à dirigibilidade. Os sistemas desenvolvidos de frenagem e aceleração do veículo elétrico foram produzidos por acadêmicos dos cursos de Engenharia do *Campus* São Bento do Sul da Univille e utilizaram como tecnologia de base sensores de rotação e presença, sendo o gerenciamento realizado por meio de um Arduino. Os testes efetuados evidenciaram a funcionalidade e eficiência dos sistemas, demonstrando que o projeto atingiu o seu objetivo e que existe grande possibilidade de continuá-lo, até mesmo avançando para a autonomicidade total do veículo, em que a sua direção poderá ser feita integralmente por um sistema autônomo, ou seja, sem a interação humana.

■ REFERÊNCIAS

LISBOA, Henrique de Melo. **Controle da poluição atmosférica**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina / Centro Tecnológico Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2014.

MONK, Simon. **Programação com Arduino: começando com sketches**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.

MONK, Simon. **30 projetos com Arduino**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. **Arduino descomplicado: como elaborar projetos de eletrônica**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.

ONSV – OBSERVATÓRIO NACIONAL DE SEGURANÇA VIÁRIA. **Efeitos colaterais do trânsito**. 2018. Disponível em: <https://www.flipsnack.com/observatorio/efeitos-colaterais-do-tr-nsito.html>. Acesso em: 27 jun. 2021.

SANTOS, Max Mauro Dias. **Veículos elétricos e híbridos: fundamentos, características e aplicações**. São Paulo: Érica, 2020. 216 p.

SILVA, João Lucas S. *et al.* Plataforma Arduino integrado ao PLX-DAQ: análise e aprimoramento de sensores com ênfase no LM35. *In*: ESCOLA REGIONAL DE COMPUTAÇÃO DA BAHIA, ALAGOAS E SERGIPE, 14., 2014. **Anais** [...]. Feira de Santana, 2014.

TORRES, Victor. **Socorro: o que é a IDE do Arduino?!** 20 out. 2013. Disponível em: <http://www.natalnet.br/ura/?p=438>. Acesso em: 16 jan. 2021.

WAYMO. **Waymo Driver**. Disponível em: <https://waymo.com/>. Acesso em: 1.º jul. 2021.

HACKATHON COMO FERRAMENTA DE METODOLOGIA ATIVA

Eduarda Borges Moretti¹

Guilherme Oszika Duarte²

Jorge Henrique Stock³

Gabriele Fechy dos Prazeres⁴

Simone Lesnhak⁵

Andréa Tamanine⁶

Resumo: Este artigo apresenta uma experiência de inovação – *hackathons* – que se constitui também como ferramenta de metodologia ativa. Tal ferramenta fomenta não apenas a inovação, como também pesquisa científica, já que com base em problema se gera um senso de solução de problemas. Suas etapas estimulam o levantamento de dados, a explicação e interpretação por meio da teoria, entre outras características relacionadas à aprendizagem ativa. Neste trabalho, apresentamos a experiência de *hackathons online* desenvolvidos pelo Centro de Inovação do Planalto Norte e Projeto Ideando da Universidade da Região de Joinville (Univille) – *Campus* São Bento do Sul, no período pandêmico de 2020-2021. Destacam-se sete projetos no HackCDL (2020) e 19 projetos inovadores no CooperaHack (2021) que foram resultado de aplicação dessa metodologia ativa e possibilitaram aos acadêmicos participantes a experiência de solucionar problemas reais enfrentados pela indústria e comércio em decorrência da pandemia, bem como aos organizadores, apoiadores e professores a descoberta de soluções inovadoras propostas pelos estudantes. Os melhores projetos ainda tiveram a oportunidade de serem desenvolvidos na incubadora Fetep, mostrando que o *hackathon* é uma ferramenta de metodologia ativa que pode unir a indústria, o comércio e a academia.

Palavras-chave: metodologia ativa; inovação; *hackathon*.

■ INTRODUÇÃO

As instituições educacionais, assim como quaisquer organizações/empresas, precisam inovar na forma de promover o ensino e a aprendizagem, seja no que se refere às ferramentas utilizadas, às metodologias de ensino e de aprendizagem ou ao

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* eduardab.moretti@gmail.com.

² Bolsista de iniciação científica, acadêmico do curso de Administração de Empresas da Univille. *E-mail:* guiduartesbs@hotmail.com.

³ Bolsista de iniciação científica, acadêmico do curso de Engenharia Mecânica da Univille. *E-mail:* jorge.h.stock@gmail.com.

⁴ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Administração de Empresas da Univille. *E-mail:* gabrielefechydosprazereees@gmail.com.

⁵ Orientadora, professora do curso de Administração de Empresas da Univille. *E-mail:* simone.lesnhak@gmail.com.

⁶ Orientadora, professora do curso de Administração de Empresas da Univille. *E-mail:* andreatamn@gmail.com.

trabalho docente e discente. Uma tendência contemporânea de inovação no processo de ensino e de aprendizagem é a aprendizagem ativa. Aprendizagem ativa, segundo Ricardo Gudwin, professor da Unicamp, é um termo técnico para um conjunto de práticas pedagógicas que aborda a questão da aprendizagem pelos alunos sob uma perspectiva diferente. Na aprendizagem ativa, entende-se que o aluno não deve ser meramente um “recebedor” de informações, e sim se engajar de maneira ativa na aquisição do conhecimento, focando seus objetivos e indo atrás do conhecimento de maneira proativa. Entre os maiores benefícios dessa perspectiva de aprendizagem está a autonomia do estudante em resolver problemas, o estímulo pela criatividade e o desenvolvimento de novas habilidades.

A aprendizagem ativa pressupõe o uso de metodologias ativas. As metodologias ativas de ensino-aprendizagem, as quais se centram no aluno, são os instrumentos mais adequados para a educação atual, no entendimento de Moran (2015). O autor as caracteriza da seguinte forma: a) modelos mais centrados em aprender ativamente com problemas, desafios relevantes, jogos, atividades e leituras, combinando tempos individuais e tempos coletivos; b) projetos pessoais e projetos de grupo; c) mudança de configuração do currículo, da participação dos professores, da organização das atividades didáticas, da organização dos espaços e tempos; d) o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais, os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional; e) sala de aula e espaços inovadores. As salas de aula podem ser mais multifuncionais, que combinem facilmente atividades de grupo, de plenário e individuais. Os ambientes precisam estar conectados em redes sem fio, para uso de tecnologias móveis, o que implica ter uma banda larga que suporte conexões simultâneas necessárias; f) para espaços mais abertos, onde lazer e estudo estejam mais integrados; g) projetos que permitam olhares abrangentes, integradores, sem disciplinas, acompanhando o progresso de cada estudante; h) os alunos fazem avaliações quando se sentem preparados.

Um exemplo interessante de metodologias ativas são os *hackathons*. Temiz (2021, p. 1) escreve:

The word hackathon is a synthesis of two words – hack and marathon. [...] The event was invite-only and for only technical people. During the decades the concept has spread, and there are hackathons in many countries across many industries. Hackathons have different variations, with focuses ranging from software to hardware, social projects to business projects. [...] The hackathon is also a model of crowdsourcing with the goal to utilize and stimulate innovation among groups with diverse backgrounds that learn from each other, share knowledge and work toward a common goal [...]. Other features of the hackathon model can be listed as “focusing on a specific problem, developing a solution via design thinking techniques, pitching the solution to participants, gathering rapid feedback and quickly altering the prototype design”.

Em síntese, o desafio traz um problema e os inscritos, geralmente em equipes multidisciplinares, devem em alguns dias desenvolver e entregar uma solução, que será avaliada e julgada. Forma-se, assim, um exemplo de ação ativa, estimula-se o participante a trabalhar em equipe, utilizar recursos e conhecimentos de diversas áreas e se esforçar para estruturar uma solução viável. Com base no conceito de inovação aberta, que é uma abordagem dinâmica, multidisciplinar e ágil para que soluções sejam criadas pelas empresas, os *hackathons* configuram-se como ferramentas eficientes

e de baixo custo para atendimento às expectativas e aos interesses dinâmicos do mercado. Além disso, podem ser utilizados por instituições acadêmicas para imersão dos alunos nos assuntos propostos. Nessa linha, os *hackathons* transformam-se em ferramenta de metodologia ativa nas mãos dos professores.

■ AS EXPERIÊNCIAS COM HACKATHONS, UMA FERRAMENTA DE METODOLOGIA ATIVA

Em 2020, o cenário global de negócios enfrentou um desafio sem precedentes causado pela pandemia do coronavírus. Em razão da disseminação do vírus, as medidas preventivas envolveram o fechamento de comércios e indústrias, diminuindo o consumo e afetando drasticamente a oferta. Este artigo dará foco ao relato de experiência de inovação aberta constituída por meio de *hackathons* e vivenciada na microrregião de São Bento do Sul. A vivência deu-se por meio da organização do HackCDL e do CooperaHack, eventos regionais que promoveram competições de soluções pautadas em demandas de micro e pequenos negócios.

HACKCDL – DESAFIO CDL SÃO BENTO DO SUL

Realizado em outubro de 2020, o HackCDL teve como objetivo incentivar e apoiar a proposição e o desenvolvimento de soluções inovadoras aplicáveis a médias e pequenas empresas do setor varejista de São Bento do Sul e região. O HackCDL foi uma competição de novas ideias, *online* e gratuita, promovida em conjunto pelo Projeto Ideando, projeto integrado de ensino, pesquisa e extensão universitária da Universidade da Região de Joinville (Univille), Centro de Inovação de São Bento do Sul e Região (agora Centro de Inovação do Planalto Norte) e Câmara de Dirigentes Lojistas de São Bento do Sul (CDL). O tema do desafio foi baseado em dados levantados com comerciantes e comerciários, em pesquisa de campo, realizada pelo CDL São Bento do Sul, na qual os respondentes apontaram a necessidade da "busca de soluções baseadas em novas tendências", com vistas a: rentabilidade; novos produtos e serviços; tecnologias inovadoras; capital humano qualificado; novos padrões e comportamentos de consumo da comunidade; valorização do produto/serviço; *marketing* de posicionamento; gestão financeira.

O início do projeto deu-se pela apresentação da proposta feita pelo Centro de Inovação do Planalto Norte e pelo Projeto Ideando para a CDL de São Bento do Sul. Levou-se a ideia como uma oportunidade para desenvolvimento de soluções para micro e pequenos negócios do setor comercial, a qual foi prontamente aceita. Com a parceria, fez-se o engajamento com as instituições de ensino da microrregião de São Bento do Sul, pois o *hackathon* foi voltado ao público universitário da graduação. No total, 58 estudantes participaram do evento, 10 equipes foram formadas, das quais sete submeteram seus *itches* para avaliação. A faixa etária majoritária de participantes foi entre 18 e 24 anos (75,4%), com uma equipe sênior com faixa etária entre 45 e 54 anos. A maioria dos participantes era estudante residente em São Bento do Sul (48), seguido de Rio Negrinho (7), Piên (2) e Campo Alegre (1). No total, estiveram presentes cinco diferentes instituições de ensino superior de São Bento do Sul e mais de 14 cursos.

No caso do HackCDL, a preparação para os projetos foi intensa, pois desde o dia 9 de outubro de 2020 diferentes atividades foram oferecidas – webinários sobre tendências no varejo e modelagem de negócio –, assim como vídeos e textos

sobre outros temas essenciais foram divulgados para o sucesso dos projetos, cujo final ocorreu no dia 16. Mentores foram disponibilizados para apoio especializado aos projetos nas áreas de gestão comercial, inovação e *marketing*. Ressalta-se a participação dos professores das instituições de ensino, que auxiliaram as equipes durante o evento para preparação e finalização dos projetos no formato de *pitch*, vídeo de até 5 minutos criado para apresentar a solução desenvolvida pela equipe.

Para a formação das equipes, submissão dos *pitches* e avaliação dos jurados, utilizou-se uma plataforma *online* especializada em *hackathons*, criada por empresa que foi parceira do evento. Após o desenvolvimento dos projetos/ideias, as equipes apresentaram seus *pitches* por meio do Google Meet, passando por avaliação, em seguida ocorreu a etapa final para esclarecimento de dúvidas diretamente com os jurados.

Como última fase do HackCDL, aconteceu a Cerimônia de Premiação, cujos projetos das equipes vencedoras da competição foram:

- a) 1.º lugar – equipe 12 (estudantes de diferentes instituições de ensino e áreas do conhecimento), com o projeto “Alfred”, um aplicativo voltado para restaurantes;
- b) 2.º lugar – equipe 9 (acadêmicos de Administração), com o projeto “Consulting”, aplicativo que conecta indústrias e fornecedores;
- c) 3.º lugar – equipe 3 (estudantes do curso de Gestão Comercial), com o projeto “Conheça o seu produto QR”, aplicativo que fornece informações sobre produtos à venda em lojas físicas.

Além da premiação em valores financeiros, os vencedores da competição receberam premiação em incubação e capacitação para negócios. No período pós-competição, as equipes solicitaram capacitação para negócios, porém a incubação foi utilizada apenas pela equipe 9, por curto período de tempo, sem dar continuidade até o momento. A equipe vencedora apresentou divergência interna sobre o desenvolvimento do projeto e ainda não deu sequência à ideia depois do *hackathon*. A equipe 3 deu continuidade ao projeto, fazendo capacitação para negócios e aplicação em campo de sua ideia. Obtiveram excelentes resultados, mas atualmente não estão desenvolvendo o negócio.

COOPERAHACK – HACKATHON DESAFIO CIVIA

O evento, realizado em 2021, seguiu o padrão *online* e gratuito e foi promovido em conjunto pelo Projeto Ideando, Centro de Inovação da Região do Planalto Norte e a Cooperativa de Crédito Civia, entre os dias 21 de agosto (abertura das inscrições) e 5 de setembro de 2021 (final do evento), com entrega das premiações em 16 de setembro 2021. O tema do desafio foi "Soluções para inovação e melhoria de processos em micro e pequenas empresas". A competição efetivou-se em plataformas virtuais abertas, com exceção da entrega da premiação, no formato presencial, e buscou gerar soluções baseadas em expectativas das empresas em superar seus desafios de competitividade no cenário atual. Indústria, serviços e comércio de micro e pequeno porte foram o contexto no qual as equipes poderiam aplicar as suas ideias, e as propostas deveriam estar centradas em soluções para inovar ou melhorar processos.

O planejamento do evento iniciou-se pelo contato feito pela Civia e Sebrae, para que a competição fosse organizada pelo Projeto Ideando e Centro de Inovação do Planalto Norte, com foco em soluções para micro e pequenos empreendedores cooperados. Para identificação do tema do evento, realizou-se uma pesquisa entre

os cooperados e também foi utilizado estudo do Sebrae na região, sendo definido o tema "Inovação em processos de micro e pequenas empresas", com vistas a: aumento de rentabilidade; novos processos para desenvolvimento de produtos, serviços e tecnologias; atração e retenção de capital humano qualificado; identificação de padrões e comportamentos de consumo; formas de valorização do produto/serviço; *marketing* de posicionamento e gestão financeira. O engajamento de equipes deu-se por meio da mobilização das mídias internas e externas dos organizadores e parceiros, seja por rádio, jornais, plataformas digitais, redes sociais ou diretamente com o público universitário, com o auxílio dos professores. As inscrições foram realizadas por equipe e, a pedido da comissão organizadora, não foi exigido nível de escolaridade mínimo dos participantes, com o intuito de inclusão de quaisquer pessoas com ideias criativas dispostas a passarem pela maratona *online*.

Com o propósito de criar cultura inovadora e empreendedora na região, foi determinado como critério a ser atendido no processo de formação das equipes: residência e/ou matrícula em instituição de ensino dos municípios de São Bento do Sul, Rio Negrinho, Campo Alegre, Corupá ou Mafra, destacando-se que apenas dois componentes por equipe poderiam ser de outras cidades. As inscrições individuais ficaram limitadas a 100 vagas e até 20 equipes poderiam ser formadas. O CooperaHack foi o terceiro *hackathon* realizado na microrregião de São Bento do Sul com abrangência para municípios adjacentes (Mafra, Rio Negrinho, Campo Alegre e Corupá). Diferentemente dos anteriores, as vagas esgotaram antes da data de encerramento das inscrições, com um total de 97 participantes e 20 equipes inscritas. Dentre os municípios participantes, São Bento do Sul e Rio Negrinho apresentaram o maior número de inscritos (64 e 19 participantes, respectivamente). Além destes, outros municípios catarinenses, paranaenses e até mesmo de outras regiões do Brasil fizeram parte das equipes.

Os estudantes universitários computaram o perfil de participantes em maior número (18), mas também fizeram parte do evento analistas, projetistas, supervisores administrativos e de produção, estagiários, eletricitas, professores universitários, consultores de *marketing*, autônomos, entre outros. A grande presença do público universitário foi resultado das frentes estratégicas de divulgação, além do conhecimento preexistente desse tipo de evento no meio acadêmico.

Antes de iniciar a competição, foram feitos eventos preparatórios – webinários – para motivação das equipes nas mídias oficiais do evento, com temáticas sobre a melhoria dos resultados empresariais e inovação em processos de micro e pequenas empresas. Realizou-se a abertura do evento com o webinário "Colaboração, cocriação e inovação". O direcionamento surgiu para despertar nos participantes e no público em geral a importância da colaboração e cocriação na geração de inovações, além de se desejar destacar a importância do cooperativismo, ressaltado como interesse dos realizadores, assim como destacando a premissa de que a colaboração e a cocriação proporcionam, por meio de trabalho em grupo e das múltiplas experiências dos integrantes, a resolução de desafios (BERTOSO, 2017).

Para fundamentação dos projetos e das ideias desenvolvidas ao longo da competição, ofereceram-se webinários sobre modelagem de negócios e elaboração do *pitch*. O material para avaliação dos jurados foi um *pitch* de 5 minutos por equipe, no qual deveria vender a ideia abordando essencialmente: dados de impacto, problema que a equipe visa resolver, quem sofre com o problema, a solução, os concorrentes, as formas de monetização, os canais de comunicação com o cliente, projeções futuras e apresentação do perfil da equipe.

Os grupos contaram com a disponibilização de mentorias especializadas feitas por consultores do Sebrae nas áreas de tecnologia, *marketing*, finanças e *customer experience*. A área mais solicitada para mentoria foi a da tecnologia (dez equipes solicitantes); em seguida, *customer experience* (com sete equipes); finanças e *marketing* (ambas as áreas requeridas por seis equipes). A parceria com o Sebrae e a disponibilização de profissionais especializados foram pontos que mais contribuíram com a qualidade da modelagem dos negócios e das ideias.

Após toda a preparação disponibilizada pela organização às equipes, foi dado espaço para que elas desenvolvessem a ideia e gravassem seus *itches*. O aproveitamento foi considerado muito positivo, haja vista que, das 20 equipes inscritas, 19 submeteram seus *itches*.

A final aconteceu no dia 5 de setembro, em duas fases. No primeiro momento, os sete jurados escolhidos pela organização votaram individualmente e, após definidas as dez equipes mais bem classificadas, estas foram divulgadas em ordem alfabética para defenderem suas ideias na fase seguinte. No período da tarde, por meio de transmissão aberta nas redes sociais do evento, as equipes classificadas responderam aos questionamentos dos jurados e passaram por nova avaliação. Nesse momento, existe grande ganho de conhecimento e aprimoramento das ideias, além de aumento da perspectiva das equipes para ampliação de pontos que não foram bem explorados dentro do projeto.

Como última etapa do CooperaHack, aconteceu a premiação, constituída de prêmios financeiros e econômicos. As três equipes vencedoras da competição foram:

- a) 1.º lugar – equipe Feras, com o projeto “Guarda-roupa *online* do seu bebê”. A proposta visou inovar o mercado varejista da área infantil;
- b) 2.º lugar – equipe Sem Fronteiras, com o projeto “Aplicativo que conecta os negócios ligados ao turismo na região dos Destinos do Quiriri a clientes que desejam vivenciar experiências inclusivas”;
- c) 3.º lugar – equipe Gigantes, com o projeto “Aplicativo com o objetivo fundamental de fazer a ligação entre o consumidor e o estabelecimento que deseja vender produtos próximos do fim da validade”.

A premiação ocorreu presencialmente com a participação dos realizadores e equipes vencedoras, seguindo todas as regras de distanciamento social impostas pela condição de pandemia.

■ CONCLUSÃO

Os dois *hackathons* aqui abordados – Hack CDL 2020 e CooperaHack 2021 – constituíram, na nossa avaliação, como importante ferramenta de aprendizagem ativa, desenvolvidos como projeto integrado na Univille pelo Projeto Ideando. A utilização dos *hackathons* como metodologia ativa promove o desenvolvimento de várias competências em seus participantes, destacando o protagonismo na criação de ideias e inovação na elaboração de projetos.

O uso das maratonas como metodologia ativa demonstra resultados em diferentes eixos:

- a) o *hackathon* se mostra como um modelo de aprendizagem mais centrado em aprender ativamente com problemas, desafios relevantes, jogos, atividades e leituras, combinando tempos individuais e tempos coletivos, totalmente conectado ao sentido de metodologia ativa;

b) a participação dos acadêmicos em uma maratona os ensina também a lidar com todas as etapas de seus futuros projetos pessoais e a trabalhar coletivamente em futuros projetos de grupo;

c) mudança de configuração do currículo, mediante a inserção das maratonas como forma de ensino. Altera-se o planejamento didático tradicional de avaliações para uma alternativa em que os alunos, além de provarem sua competência, experimentam ativamente todas as etapas de criação com base na vida real, enquanto a participação dos professores pode se voltar às assessorias prestadas durante a competição;

d) o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais; os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional. Além de poderem experimentar a solução de problemas reais, eles têm a chance de desenvolver seus projetos por meio da incubadora;

e) com as experiências vividas pudemos perceber que há necessidade de estruturas adequadas no meio acadêmico que facilitem a interação dos alunos nos *hackathons*, sendo interessante a possibilidade de intervenção nas salas de aula ou até mesmo criação de espaços inovadores. As salas de aula podem ser mais multifuncionais, que combinem facilmente atividades de grupo, de plenário e individuais, espaços mais abertos, onde lazer e estudo estejam mais integrados. Os ambientes precisam estar conectados em redes sem fio, para uso de tecnologias móveis, o que implica ter uma banda larga que suporte conexões simultâneas necessárias. Tais mudanças seriam um incentivo também para outras ferramentas de metodologia ativa;

f) com a constante adaptação dos projetos, por meio das mentorias e discussão em grupos de como aplicar tais conhecimentos, um constante movimento de análise, avaliação e melhoria das ideias, os estudantes/participantes de *hackathon* vão aprendendo a se autoavaliar quando se sentem preparados. Isso lhes dá o protagonismo, a autonomia que outras metodologias podem não lhes conferir. Foi fortalecido o desenvolvimento de competências nas equipes, entre as quais podemos citar: protagonismo; parceria dentro das equipes; aprendizagem pelo desafio imposto a elas.

Todos os eixos mencionados apresentam o *hackathon* como ferramenta de fortalecimento e engajamento da equipe, com a elaboração de ideias e tomadas de decisão. O aprendizado pela utilização de novas tecnologias favorece, assim, o desenvolvimento de empreendedores.

Ressaltamos que o estudo foi feito na microrregião de São Bento do Sul, com isso os temas de cada maratona possuem referência direta com seus problemas. Podemos afirmar, nesse sentido, que *hackathons* são oportunidades de solucionar problemas, transformando ideias em soluções para a sociedade por meio da tecnologia e inovação.

Indicamos a realização de *hackathons* numa amplitude territorial maior, com o objetivo de obter comparações para fazer aproximações e distanciamentos entre as regiões que os promovem.

■ REFERÊNCIAS

BERTOSO, Luciana da S. **A cocriação como estratégia de inovação no setor do vestuário**. 2017. 140 p. Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

FOSSATTI, Paulo. Aprendizagem por meio da maratona de desenvolvimento de soluções. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS; ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2020, São Carlos. **Anais** [...]. São Paulo: FAI/UFSCar, 2020.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. *In*: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG/Proex, 2015.

TEMIZ, Serdar. Open innovation via crowdsourcing: a digital only hackathon case study from Sweden. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 7, n. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/joitmc7010039>. Acesso em: fev. 2022.

SILVA, Louise de Quadros da. **Novas metodologias na gestão acadêmica universitária: um estudo de caso na Unilasalle Canoas**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade La Salle, Canoas, 2019.

INTEGRAÇÃO CURRICULAR NA ENGENHARIA CIVIL: RESOLUÇÕES ACADÊMICAS PARA PROBLEMAS CONCRETOS

Felipe Arnold¹

Jane Mery Richter Voigt²

Resumo: Em cursos de Engenharia, muitas vezes as atividades práticas integrando diferentes disciplinas teóricas fazem falta na formação de um engenheiro. Diante desse contexto, observou-se uma oportunidade voltada a trabalhos focados na possibilidade de integração de disciplinas do currículo do curso de Engenharia Civil. O objetivo da pesquisa foi documentar o processo de resolução de um problema prático que requeria a busca de conhecimento por meio de pesquisa bibliográfica, seguida de análise de eficiência da solução aplicada, identificando possibilidades de integrar várias disciplinas do currículo da Engenharia Civil na resolução e avaliação da resolução do problema. De abordagem qualitativa, o estudo se pautou em documentos que envolvem a problemática da irrigação em pequenas propriedades, os princípios de funcionamento do carneiro hidráulico e o currículo de um curso de Engenharia Civil. Os resultados indicam a relevância de práticas de resolução de problemas que se assemelham ao cotidiano de um profissional da engenharia civil, conciliando teoria com a prática, conseqüentemente desenvolvendo competências profissionais importantes que são obtidas somente por intermédio da experiência em um ambiente de trabalho. Pequenos problemas que trazem soluções simples podem ser explorados de uma maneira que traga conhecimentos para problemas futuros e contemporaneamente desenvolvem o acadêmico de Engenharia com experiências profissionais.

Palavras-chave: integração curricular; Engenharia Civil; carneiro hidráulico.

■ INTRODUÇÃO

As disciplinas do currículo de cursos de Engenharia Civil vêm sendo ministradas, em muitas universidades, de acordo com metodologias das antigas academias, nas quais o conhecimento era desenvolvido por uma pequena classe de estudiosos/pesquisadores e intelectuais e depois esse conhecimento teórico era reproduzido pelos professores aos acadêmicos.

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmico do curso de Engenharia Civil da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* felipearnold1@hotmail.com.

² Orientadora, professora do Programa de Pós-graduação em Educação e do curso de Engenharia Civil da Univille. *E-mail:* jane.mery@univille.br.

Atualmente, poucas são as universidades no Brasil que contemplam em seu currículo uma carga horária específica ou um programa de extensão para inserir o acadêmico de Engenharia em uma situação em que ele possa ser colocado diante de uma problemática, na qual possa conciliar os conhecimentos adquiridos. Para Beane (2003), uma possibilidade de trabalho é a de resolução de problemas reais por meio da integração curricular, cuja ênfase está nas unidades temáticas e na resolução da situação problema proposta, e não apenas nos conhecimentos, como ocorre tradicionalmente.

A proposta deste trabalho foi resolver um problema de abastecimento de água buscando técnicas com embasamento científico e também analisar a eficiência com que foi aplicada a solução adquirindo experiência para problemas futuros, nos moldes do *problem based learning* (PBL), um método de ensino criado na Universidade de Mac Master (Canadá) nos anos 1960. O PBL cria uma situação, em que o acadêmico com os seus conhecimentos já adquiridos tenha a experiência que um profissional de engenharia enfrenta em seu cotidiano, como a demanda de conhecimento teórico e técnico aplicado (RIBEIRO, 2008).

O desenvolvimento que será exposto neste artigo objetiva documentar o processo de resolução de um problema prático, que requeria a busca de conhecimento por meio de pesquisa bibliográfica, seguida de análise de eficiência da solução aplicada. Com isso foi possível identificar possibilidades de integrar várias disciplinas do currículo da Engenharia Civil na avaliação da eficiência do desenvolvimento da resolução do problema.

■ METODOLOGIA

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa sobre documentos que tratam do problema da irrigação em propriedades rurais do estado de Santa Catarina. Analisaram-se periódicos da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri), de onde foram tiradas técnicas de resolução de problemas com irrigação e informações sobre a teoria que explica os fenômenos físicos que compõem os mecanismos usados para resolução do problema. Além disso, foram utilizadas publicações de autores que falam sobre a integração curricular, como Beane (2003).

O estudo iniciou-se com a identificação de uma problemática real. Em seguida foi feita pesquisa bibliográfica para ajustar uma solução adequada para o problema. Após resolver o problema, houve a análise da sua eficiência baseada em conhecimentos adquiridos no curso de Engenharia Civil. Por meio da análise e coleta de informações na literatura, buscou-se inserir neste trabalho informações, conceitos e o registro da aplicação de um conhecimento teórico à sua prática.

■ RESULTADOS

SITUAÇÃO PROBLEMA

Entre junho de 2019 e novembro de 2020 o estado de Santa Catarina enfrentou a pior estiagem desde 1957 (EPAGRI, 2020). Durante esse período o uso de água era controlado, para não haver desperdício, já que reservatórios estavam sendo monitorados frequentemente e mostravam que o nível de água estava longe do habitual; as condições climáticas apontavam que seria necessário o uso racional e consciente da água para qualquer atividade.

Muitas atividades econômicas foram afetadas por esse fenômeno, principalmente as pequenas propriedades rurais do estado, inclusive no município de São Bento do Sul, onde no interior a água não é abastecida por reservatórios municipais, mas vem de mananciais próximos às residências. A estiagem acarretou problemas para pessoas que viviam no campo e utilizam tal sistema para o abastecimento de água em sua residência, afetando os moradores e prejudicando a agricultura e agropecuária da cidade.

Vale destacar que a agropecuária de Santa Catarina tem significativo espaço na economia do estado catarinense, e mais da metade da produção do ramo provém de produtores rurais familiares. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), 50,7% do fruto dos campos vem de agricultura familiar. Outro aspecto a ser considerado é que a produção rural familiar muitas vezes não tem acesso a técnicas sofisticadas como a de grandes produtores rurais, a exemplo de plantadores de soja do Mato Grosso. A captação de água em grandes fazendas ocorre muitas vezes por bombeamento dos rios. Em pequenas propriedades, porém, a água é captada de um ponto mais alto, onde estão instalados a residência e o local onde vão se desenvolver as atividades do campo que necessitam de água.

No ano de 2019, durante o período de seca no inverno, na cidade São Bento do Sul os donos de uma propriedade rural estavam tendo problemas com abastecimento de água para tarefas cotidianas como tomar banho, lavar a roupa e a louça, pois o poço de onde provinha a água estava com um nível de água que não supria as necessidades da residência rural.

Nas proximidades da casa situa-se um rio, no entanto ele está localizado a uma cota abaixo de onde se encontra a casa e não fica dentro da propriedade. Foi estudada a possibilidade de captar água do rio com sistema de bombeamento. Todavia o uso de uma bomba elétrica elevaria o custo, além do perigo eminente de furto dos equipamentos.

Por meio da exploração bibliográfica de materiais voltados a atividades desenvolvidas no âmbito rural em pequenas propriedades, identificou-se a mesma problemática em uma pequena propriedade na cidade de Frei Rogério, em Santa Catarina. O produtor rural familiar precisava captar água para sua lavoura, ele já havia instalado bombas elétricas para captar a água, no entanto teve seus equipamentos furtados duas vezes, foi então que a Epagri se mobilizou com o problema do produtor.

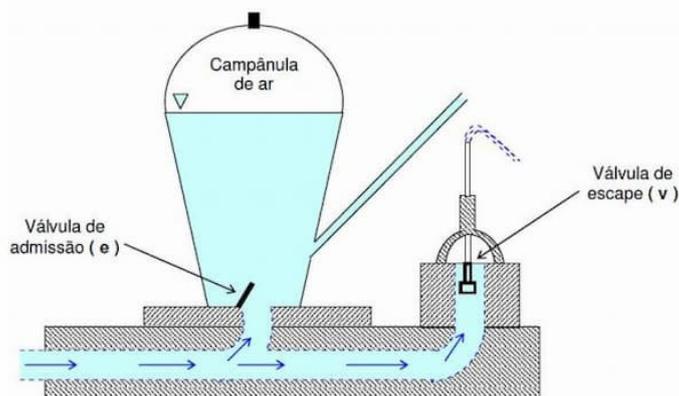
A Epagri (2020) desenvolveu um carneiro hidráulico com peças de plástico de policloreto de vinil (PVC), o que resolveu o problema do produtor sem mais gastar com energia. A técnica do carneiro hidráulico tem um custo baixo, proporcionando facilidade às famílias e auxiliando os produtores rurais para que não sofram tanto em períodos de estiagem. Assim, reportamos a solução do problema de Frei Rogério para o nosso caso, considerando que o carneiro hidráulico seria uma ótima solução, além de ser uma tecnologia de baixo custo, um equipamento que não consome energia elétrica nem queima combustível fóssil, portanto, energia limpa e sem danos à natureza.

O CARNEIRO HIDRÁULICO: A SOLUÇÃO PROPOSTA PARA O PROBLEMA

De acordo com Dardot (2012), carneiro hidráulico é uma tecnologia desenvolvida pelo francês Joseph Michel Montgolfier, no século XVIII. Trata-se de um equipamento que serve para recalcar água a longas distâncias e cotas mais elevadas sem utilizar nenhum tipo de combustível ou fonte de energia externa.

Usando somente a força da gravidade e energia do fenômeno “golpe de aríete” para recalcar a água, o carneiro hidráulico originalmente possuía no lugar da válvula de escape (v) uma esfera de ferro que funcionava como válvula de interrupção de vazão; hoje a válvula sofreu alterações até chegar à configuração mostrada na figura 1.

Figura 1 – Carneiro hidráulico



Fonte: Carneiro... (s.d.)

A água captada de algum corpo hídrico entra na tubulação e chega até a válvula de escape (v), onde sai uma quantidade de água até a válvula se fechar e a água acumular energia elástica naquele ponto. Isso ocorre até o momento em que o escoamento muda de direção e, ao se encontrar com o fluxo de entrada, a água sobe pela válvula de admissão (e). Após a água perder a energia cinética e começar a sofrer a ação da aceleração da gravidade, mudando a direção do fluxo, a válvula de admissão se fecha e interrompe o escoamento abruptamente.

A energia cinética é transformada em pressão; esta propaga-se para a montante, fenômeno que é chamado de golpe de aríete. A pressão exercida pelo golpe de aríete em direção a montante comprime o ar da campânula; esse ar, voltando ao seu volume normal, recalca a água do carneiro hidráulico (TSUTIYA, 2006).

MONTAGEM E ANÁLISE DO CARNEIRO HIDRÁULICO

A Epagri (2020) desenvolveu um manual para montagem e instalação do carneiro hidráulico com peças de PVC. A intenção era a difusão do material para que pudesse solucionar problemas em diversos lugares do estado. Na cidade de Frei Rogério (SC), o caso que motivou a elaboração do material, foi organizado um *workshop* para ensinar produtores da região a montar e instalar o equipamento. A descoberta da inovação da bomba por gravidade, construída com peças de PVC, teve grande repercussão não somente no estado, mas nacional e internacionalmente quando apresentada pelo programa televisivo Globo Rural em duas edições, em 2013 e 2015. De acordo com a reportagem, a solução foi relevante em localidades com problemas de abastecimento de água, em grande parte da América Latina e até mesmo de acesso a água encanada para consumo. A tecnologia teve grande impacto em localidades rurais, que muitas vezes acabam não recebendo a mesma infraestrutura que as localidades urbanas.

Tomando como referencial o manual de montagem do carneiro hidráulico desenvolvido pela Epagri (2020), foram adquiridas as seguintes peças em uma loja

de materiais de construção: 30 metros de cano marrom soldável $\frac{3}{4}$ ”; 5 luvas de cano marrom soldável $\frac{3}{4}$ ”; 1 registro esfera $\frac{3}{4}$ ”; 3 adaptadores $\frac{3}{4}$ ”; 4 nípeis $\frac{3}{4}$ ”; 2 têes $\frac{3}{4}$ ”; 1 cotovelo $\frac{3}{4}$ ”; 1 caps $\frac{3}{4}$ ”; 1 válvula de sucção $\frac{3}{4}$ ”; 1 válvula de retenção $\frac{3}{4}$ ”; 1 adaptador de rosca interna para mangueira $\frac{3}{4}$ ”; 1 parafuso sextavado 5/16x3.1/2; 1 porca sextavada 5/16; 1 mola de compressão.

O primeiro passo da construção do carneiro hidráulico na propriedade rural de São Bento do Sul, local escolhido para a pesquisa, foi adaptar a válvula de sucção fazendo um furo nela e colocando o parafuso e a mola de compressão, para que fosse possível o fechamento repentino da válvula, ocasionando golpe de aríete na tubulação do carneiro hidráulico. Depois disso juntaram-se as peças e montou-se a bomba. O objetivo foi captar água do rio na cota inferior à cota da casa para usá-la na pia de cozinha (lavação) e banheiros; a água do rio não é recomendável para consumo.

A bomba foi instalada a uma altura de 7 metros abaixo de uma queda de água que havia no rio, acima desses 7 metros foram colocados, a 50 centímetros abaixo do nível da superfície do rio, a captação da água e canos de PVC marrom soldável $\frac{3}{4}$ ” conectados abastecendo o carneiro hidráulico. O reservatório da casa de 500 litros estava a uma cota de 14 metros acima de onde estava o carneiro hidráulico. O reservatório recebia água através de uma mangueira plástica preta de irrigação $\frac{3}{4}$ ”, conectada na saída do carneiro hidráulico. Após a regulagem feita na válvula de sucção, foram obtidas 50 batidas por minuto, número dentro do recomendado (EPAGRI, 2020) para que houvesse um bom desempenho do equipamento. Com a bomba em funcionamento esperou-se cerca de 20 minutos para que enchesse o cano e sáísse água para dentro do reservatório.

Figura 2 – Carneiro hidráulico instalado



Fonte: Primária

Com a ajuda de um recipiente foi medida a vazão do carneiro hidráulico. Realizaram-se três medições, das quais foi obtido um valor médio de $Q = 1,06 \text{ l/min}$. Com esse levantamento constatou-se que levaria aproximadamente 8 horas para encher o reservatório de 500 litros.

De acordo com a NBR 5.626 (ABNT, 1998), o volume recomendado de reserva de água é de 500 litros, para estimadas 24 horas sem abastecimento de água. No caso, a vazão atendeu às necessidades, pois se obtiveram aproximadamente 1.500 litros de água captada ao dia, e a água será usada somente para lavar louça, roupa e para banho; para consumo continuará vindo do poço de onde era antes servida a água para todas as atividades da propriedade.

■ DISCUSSÃO

Após o processo de montagem com peças de PVC e instalação do carneiro hidráulico, o problema da propriedade rural foi resolvido. O reservatório abastecido pela bomba foi suficiente para atender às demandas impostas.

Diante desses resultados depreende-se que o diferencial de um engenheiro na sua atuação é a capacidade de analisar o problema e resolvê-lo com experiências científicas, técnicas e práticas adquiridas ao longo da sua formação, com um olhar crítico analisando cada etapa do processo e compreendendo as explicações práticas e científicas dos fenômenos que ocorrem. Isso está de acordo com o descrito nas Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de Engenharia em relação ao perfil e às competências esperadas do egresso, conforme artigo 4.º:

II – analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

- a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;
- b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
- c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
- d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas (BRASIL, 2019, n.p.).

Após a conclusão da resolução do problema em questão, foram analisados os fenômenos físicos e matemáticos envolvidos na solução. A começar pelo fenômeno do golpe de aríete, que é a força motriz que permite ao carneiro hidráulico recalcar água a cotas elevadas.

O golpe de aríete acontece em tubulações num transitório hidráulico, ocorrendo a variação de pressão na tubulação em sistemas pressurizados por bombas, logo após o acionamento ou desligamento da bomba ou fechamento de válvulas, como ocorre no carneiro hidráulico. O fenômeno acontece quando o escoamento é interrompido e o líquido é freado; a energia cinética transforma-se em pressão, que se propaga com velocidade a montante da tubulação. Essa pressão acumulada na tubulação se conserva como energia elástica (TSUTIYA, 2006).

Tal problema geralmente ocorre em sistemas de adutoras em que são usadas estações elevatórias e bombas para recalcar a água, devendo ser dimensionados elementos para controlar essa transição brusca de escoamento.

■ CONCLUSÃO

O objetivo deste artigo foi documentar o processo de resolução de um problema prático que requeria a busca de conhecimento por meio de pesquisa bibliográfica, seguida de análise de eficiência da solução aplicada. A análise envolve conhecimentos de mais de uma disciplina dos currículos de cursos de Engenharia Civil, agregando teoria e prática em uma integração curricular.

O escopo social do problema foi importante para comprovar que o processo de busca pela resposta à problemática é interessante por conter uma relevância significativa na situação problema. Além da atrativa busca pela resposta, conseqüentemente há uma preocupação com a eficiência da solução obtida. Em decorrência disso se faz necessário entender a teoria aplicada na prática, acontecendo nessa etapa a integração do currículo entre disciplinas estudadas no curso de Engenharia Civil.

Com o estudo da integração curricular por meio da resolução de um problema real, pode-se observar a importância de um acadêmico passar por experiências de problemas práticos para conciliar a teoria à prática e, assim, tornar o aprendizado mais atrativo e eficaz.

A pesquisa teve como objetivo mostrar a importância de fazer integração dos conhecimentos adquiridos no curso de Engenharia Civil para solucionar um problema na área rural do município de São Bento do Sul, no ano de 2020. Com informações levantadas mediante pesquisas, juntamente com o conhecimento universitário, pôde-se construir um carneiro hidráulico para facilitar a vida de um morador rural que sofria com a estiagem ocorrida naquele ano.

O conhecimento proporcionado por este estudo só fez aperfeiçoar ainda mais o conhecimento adquirido durante o curso de Engenharia Civil, pois se compreendeu melhor os conteúdos estudados ao serem colocados em prática e os cálculos realizados em determinadas experiências.

■ REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5.626**. Instalação predial de água fria. Rio de Janeiro, 1998.

BEANE, James. A. A essência de uma escola democrática. **Currículo sem Fronteiras**, v. 3, n. 2, p. 91-110, 2003.

BRASIL. **Resolução n.º 2, de 24 de abril de 2019**. Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de Engenharia. Brasília, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991#:~:text=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CNE/CES%20n%C2%BA%20%2C%20de%2024%20de%20abril%20de%202019%C2%A0>. Acesso em: 20 nov. 2021.

CARNEIRO hidráulico, bomba carneiro ou bomba de aríete. **Tudo Construção**, s.d. Disponível em: <https://www.tudoconstrucao.com/como-fazer-o-carneiro-hidraulico-passo-passo/>.

DARDOT, Jean-Paul. **Comportamento hidráulico de gotejadores pressurizados por carneiro hidráulico**. 2012. 82 f. TCC (Graduação) – Curso de Engenharia, Departamento de Engenharia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2012.

EPAGRI – EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA. **Balanco Epagri 2020**: esforços contra a estiagem. 2020. Disponível em: <https://www.epagri.sc.gov.br/index.php/2021/01/04/balanco-2020-esforcos-contra-a-estiagem/>. Acesso em: 2 fev. 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 ago. 2021.

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. Aprendizagem baseada em problemas (PBL) na Engenharia. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 27, n. 2, p.23-32, 2008.

TSUTIYA, Milton Tomoyuki. **Abastecimento de água**. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006. 643 p.

CURRÍCULO DO NOVO ENSINO MÉDIO: ASPECTOS DE UM BALANÇO DE PRODUÇÕES ACADÊMICAS

Gabriela Grimm¹

Jane Mery Richter Voigt²

Resumo: Este estudo teve o objetivo de identificar e analisar pesquisas que trazem como temática o novo ensino médio. A metodologia utilizada, de abordagem qualitativa e quantitativa, contou com a coleta de dados por meio da busca sobre o tema em produções acadêmicas de bancos de teses e dissertações e de periódicos científicos. As etapas da investigação consistiram na busca, seleção e revisão dos documentos encontrados. A análise dos dados revelou que na grande maioria dos trabalhos encontrados os temas sobre o novo ensino médio estão ligados a algumas temáticas, como, por exemplo, a reforma e seus respectivos impactos, assim como alguma disciplina específica do currículo do ensino médio. O assunto em si é pouco estudado, há poucos trabalhos descrevendo especificamente os pontos positivos e negativos do novo ensino médio, e os dados mais encontrados são quase sempre derivados: o novo ensino médio e alguma matéria específica, fazendo uma relação no que afetaria a disciplina ou como melhoraria, em vez de um estudo focado no estudante. A análise dos materiais dá indicações de que o novo ensino médio pode ser abordado com mais intensidade, sobretudo em relação à formação de professores.

Palavras-chave: balanço de produções; novo ensino médio; itinerários formativos; currículo.

■ INTRODUÇÃO

O currículo do ensino médio no Brasil vem sofrendo muitas reformulações com o objetivo de buscar alternativas para a elevada taxa de evasão, atender às expectativas dos jovens, dando sentido à sua formação, e prepará-los para o mercado de trabalho. Há diversas modalidades de oferta do ensino médio, como o ensino médio inovador, o profissional, o de tempo integral, entre outros, oriundas de políticas curriculares que tentam qualificar o jovem tanto para prosseguir para o ensino superior quanto para a sua preparação imediata com vistas ao mercado de trabalho. Porém ainda há muitas lacunas no que diz respeito a esse nível de ensino. Hoje está em discussão a implementação do novo ensino médio, currículo que é organizado com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), possibilitando ao aluno a escolha de um itinerário formativo.

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Engenharia Civil da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* gabigrimmgg63@gmail.com.

² Orientadora, professora do Programa de Pós-graduação em Educação e do curso de Engenharia Civil da Univille. *E-mail:* jane.mery@univille.br.

Nos processos de mudanças curriculares, a pesquisa acadêmica tem um papel fundamental na compreensão e na implementação das propostas. Mesmo que as políticas sejam instrumentos de regulação, não podemos negar que atualmente, em função das mudanças oriundas do mundo globalizado, elas “estão cada vez mais subordinadas à idéia da qualidade não dos processos de aprendizagem crítica dos alunos, mas dos seus resultados” (PACHECO, 2001, p. 138).

Assim, a problemática central deste projeto de pesquisa consistiu em identificar e analisar pesquisas que trazem como temática o novo ensino médio, para que possamos identificar espaços e possibilidades para novas investigações, além de compreender os movimentos da pesquisa nesse âmbito. Para Voigt, Ratti e Paulus (2020, p. 66), ao buscar compreender o que se pesquisa sobre o currículo do ensino médio, é possível perceber que “tais estudos trazem à tona problemáticas e implicações de políticas e práticas curriculares, permitindo a outros pesquisadores aprofundarem-se nesse contexto e verificar a efetividade de diversas reformas aplicadas”.

Considerando que um balanço de produções permite conhecer a produção acadêmica sobre um determinado tema, os seus resultados podem ser utilizados para diversos fins. No caso da presente investigação, pretende-se fomentar a pesquisa acadêmica com base no levantamento sobre o que já é e o que ainda precisa ser pesquisado em relação ao currículo do novo ensino médio.

■ METODOLOGIA

A metodologia foi de abordagem qualitativa e quantitativa. Considerando o caráter subjetivo do tema da pesquisa, essas abordagens permitem estudar as suas particularidades e o contexto em que está inserida. O propósito não é contabilizar quantidades como resultado, e sim conseguir compreender os fenômenos e seus movimentos (GONÇALVES *et al.*, 2004).

Para Minayo *et al.* (2015), ao recorrer a uma abordagem qualitativa considera-se que a ciência é comprometida, uma vez que a visão de mundo do pesquisador e a historicidade constitutiva do campo de estudo estão imbricadas em todo o processo de construção do conhecimento, desde a concepção do objeto de estudo até os resultados da investigação e sua aplicação. Já a abordagem quantitativa conta com índices numéricos que podem apontar preferências, comportamentos e outras ações dos indivíduos inseridos num determinado grupo ou sociedade (GONÇALVES *et al.*, 2004). No entanto vale ressaltar que as pesquisas qualitativas e quantitativas se complementam e podem ser utilizadas simultaneamente.

Levando em conta tais abordagens, teve-se a proposta de realizar um levantamento sobre as produções acadêmicas relacionadas ao currículo do novo ensino médio. Para isso, foi acessado o portal de periódicos e do banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Para realizar as pesquisas no *site* de busca, elencaram-se descritores relacionados ao currículo do novo ensino médio, como “itinerários formativos” e “novo ensino médio”. Com esses descritores efetuou-se a busca e foi possível fazer a pesquisa das produções acadêmicas referentes ao tema em estudo.

Depois dessa etapa foi realizada a leitura dos resumos dos materiais encontrados, destacando aspectos como: tema, objetivo geral, metodologia e resultados. Os dados encontrados foram organizados e classificados em categorias. A análise dos resultados contou com o referencial teórico sobre o currículo e as políticas curriculares.

A organização dos resultados da pesquisa por meio dos descritores, apresentados em tabelas e/ou de forma descritiva, possibilitou observar o que vem sendo produzido na área e uma ordenação que permite aos demais pesquisadores perceberem o avanço das investigações, ou a falta destas, acerca da temática, assim como suas características e foco, além de identificar as lacunas existentes e indicar possíveis contribuições (ROMANOWSKI; ENS, 2006).

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos procedimentos metodológicos anteriormente descritos, os dados foram coletados no Banco de Teses e Dissertações da Capes com o uso dos descritores “itinerários formativos” e “novo ensino médio”. O refinamento da pesquisa se deu utilizando o período de 2017 a 2021; como grande área do conhecimento, área de concentração, área de avaliação e nome do programa foi empregado o filtro “educação”. Após o refinamento da busca, encontraram-se 3.980 teses e dissertações com o descritor “novo ensino médio” e 429 com “itinerários formativos”. Após a leitura dos títulos dos 20 primeiros trabalhos para cada descritor, selecionaram-se uma tese e sete dissertações, cujas temáticas mais se aproximavam do tema em questão.

Após a leitura dos resumos, verificou-se que a metodologia de pesquisa mais usada foi a documental e bibliográfica, pautada na análise de documentos curriculares e na leitura e análise de livros e artigos de pesquisadores da área. Isso pode estar ligado ao fato de que a reforma do ensino médio ainda não havia sido efetivada nas escolas no momento da pesquisa, e assim as investigações se voltam predominantemente para o estudo das políticas curriculares.

A análise dos dados revelou que na grande maioria dos trabalhos encontrados os temas sobre o novo ensino médio estão ligados a alguns assuntos, como reforma do ensino médio, impactos da reforma do ensino médio, ensino médio e alguma disciplina específica. O tema do novo ensino médio em si ainda é pouco explorado, uma vez que não há muitos trabalhos sobre os seus impactos e/ou implementação de maneira que descreva os pontos positivos e negativos da reforma.

Observa-se que discussões acerca do ensino médio, considerado última etapa da educação básica, reúnem pesquisadores que debatem a necessidade de reformas curriculares que possam torná-lo atrativo e significativo para os estudantes, além de atender às demandas do mundo do trabalho. Há a preocupação com as notas baixas do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), e os especialistas também alertam que se deve dar mais importância e significado para essa fase da educação básica, que hoje é vista como fase final, preparação para o ensino superior ou acesso ao mercado de trabalho.

Pensando por tal viés, podemos compreender as razões que levaram a diversas reformulações curriculares para o ensino médio, especialmente a reforma oriunda da Lei n.º 13.415/2017. Assim, em 2018 foi lançada a BNCC para o ensino médio. O documento estabelece conhecimentos, competências e habilidades que se esperam que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade básica. O currículo será organizado por itinerários formativos, considerados estratégicos para promover a flexibilização da organização curricular, possibilitando ao estudante fazer escolhas do que pretende estudar. Orientada pelos princípios éticos, políticos e estéticos traçados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, à BNCC somam-se os propósitos que direcionam a educação brasileira para a formação humana integral e para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BRASIL, 2018).

Nos estudos encontrados no balanço de produções, foi observada a preocupação com nova proposta curricular prevista pela Lei n.º 13.415/2017. As análises indicam preocupações em relação aos possíveis efeitos da reforma curricular, que poderá ou vai interferir e (re)significar os currículos e os contextos escolares. Dessa forma, as políticas curriculares dizem favorecer a flexibilidade dos currículos, com a oferta de diferentes itinerários formativos no ensino médio, no entanto padronizam as aprendizagens essenciais para cada área do conhecimento no documento da BNCC.

Não podemos deixar de ressaltar que há muitas críticas e preocupações ao estabelecimento de um currículo comum, como é o caso da BNCC, pois, ao propor uma padronização de conhecimentos, a educação facilmente pode ser tratada como um produto que é oferecido aos consumidores, além de ajustar uma estrutura de avaliação nacional, com parâmetros para examinar alunos, professores e escolas. Além disso, também há a incerteza no tocante à oferta de itinerários formativos, que também abre portas para as parcerias público-privadas. Dessa forma, “em lugar de coesão cultural e social, o que surgirá serão diferenças ainda mais acentuadas, socialmente produzidas, entre ‘nós’ e ‘os outros’, agravando os antagonismos sociais e o esfacelamento cultural e econômico delas resultantes” (APPLE, 2011, p. 89).

Considerando os trabalhos encontrados nesta pesquisa, identificamos silenciamentos em relação a temas, como a formação de professores para o ensino médio, muito relevante num momento em que se faz uma reforma como a do novo ensino médio. Voigt, Ratti e Paulus (2020) também já identificavam tal lacuna nos estudos. Portanto, vale reiterar essa necessidade, uma vez que a formação inicial e continuada é elemento imprescindível para que se possa concretizar uma reforma curricular.

■ CONCLUSÃO

O objetivo deste artigo foi trazer os resultados de uma investigação que objetivou identificar e analisar estudos que trazem como temática o novo ensino médio. Observou-se que, embora o número encontrado no *site* de busca seja elevado, ainda há poucas pesquisas com foco no tema, dado que, no momento da pesquisa, a reforma do novo ensino médio ainda não estava concluída.

Dentre os resultados, notou-se que predominam estudos bibliográficos e documentais sobre a política curricular, com a preocupação em garantir uma educação democrática e de direito aos jovens estudantes. A formação de professores não foi encontrada como tema de pesquisa, assim como já tinha sido verificado em outros estudos.

A identificação e caracterização dos objetos de pesquisa encontrados na produção acadêmica poderão auxiliar pesquisadores a fazer escolhas dos temas e da metodologia a ser utilizada em seus trabalhos. Além disso, este estudo contribuirá para a formação da pesquisadora, estudante de graduação. Por meio da participação em eventos científicos, espera-se contribuir com a área da Educação em âmbitos local, regional e nacional.

■ REFERÊNCIAS

APPLE, Michael W. A política do conhecimento oficial: faz sentido a ideia de um currículo nacional? *In*: MOREIRA, Antonio Flavio; TADEU, Tomaz (org.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez Editora, 2011. p. 59-91.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf. Acesso em: 10 set. 2021.

GONÇALVES, Mônica Lopes *et al.* **Fazendo pesquisa**: do projeto à comunicação científica. Joinville: Editora Univille, 2004.

MINAYO, Maria Cecília de Souza *et al.* **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2015.

PACHECO, José Augusto. Políticas curriculares em Portugal e tendências em alguns países europeus. **ELO – Revista do Centro de Formação Francisco de Holanda**, n. 9, 2001.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte”. **Revista Diálogo Educacional**, v. 6, n. 19, 2006.

VOIGT, Jane Mery Richter; RATTI, Leiri Aparecida; PAULUS, Alisson Gonçalves. Currículo de ensino médio: balanço de produções acadêmicas. **Revista de Estudos Aplicados em Educação**, v. 5, n. 10, 2020. Disponível em: https://www.seer.uscs.edu.br/index.php/revista_estudos_aplicados/article/view/6383. Acesso em: 11 jan. 2022.

ESTUDO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA NA CIDADE DE JOINVILLE/SC

Ana Luiza Soares¹

Bianca Kohler²

Filipe Antonio Kroll³

Guilherme Suave⁴

Katarina Olescovicz Rodrigues⁵

Mariane Bonatti Chaves⁶

Resumo: Nos últimos anos, a poluição atmosférica vem sendo tema de grande importância na sociedade. No entanto dados relacionados ao assunto ainda são bastante escassos em Joinville, polo industrial do estado catarinense. Este trabalho teve como objetivo avaliar a poluição atmosférica da cidade por meio da análise de água de chuva. Selecionaram-se os bairros Bom Retiro, Costa e Silva, América, Comasa e Itinga; as amostras foram coletadas durante o ano de 2019. Os parâmetros analisados foram: pH, alcalinidade, condutividade, cloretos e nitratos. Todas as análises seguiram metodologia proposta pela American Public Health Association (APHA). O valor de pH variou entre 5 e 7. A alcalinidade teve valor médio de 5 mg CaCO₃/L. O valor de condutividade ficou entre os limites mínimo e máximo aceitáveis, conforme reportado em literatura (valor inferior a 10 µs/cm). Os valores de concentração de íons cloreto variaram entre 0,001 e 0,035 mg/L. Os valores de concentração de nitrato ficaram entre 0,0 e 1,2 mg/L.

Palavras-chave: água da chuva; meio ambiente; poluição.

■ INTRODUÇÃO

A poluição atmosférica refere-se a mudanças da atmosfera terrestre susceptíveis de causar impacto em nível ambiental ou de saúde humana, por meio da contaminação por gases, partículas sólidas, líquidos em suspensão, material biológico ou energia (www.epa.gov *apud* POLUIÇÃO..., 2019). A adição dos contaminantes pode provocar danos à saúde humana ou ao ecossistema; tais danos podem ser causados diretamente pelos contaminantes ou por elementos resultantes dos contaminantes (www.universoambiental.com.br *apud* POLUIÇÃO..., 2019). Para além de prejudicar a saúde, pode igualmente reduzir a visibilidade, diminuir a intensidade da luz ou provocar

¹ Voluntária de iniciação científica, acadêmica do curso de Engenharia Química da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* soare.ana1992@gmail.com.

² Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Engenharia Química da Univille. *E-mail:* bianca.kohler49@gmail.com.

³ Bolsista de iniciação científica, acadêmico do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Univille. *E-mail:* filipe.kroll@univille.br.

⁴ Bolsista de iniciação científica, acadêmico do curso de Engenharia Química da Univille. *E-mail:* gui.suave.12@hotmail.com.

⁵ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Engenharia Química da Univille. *E-mail:* kataolescovicz@gmail.com.

⁶ Orientadora, professora do curso de Engenharia Química da Univille. *E-mail:* mariane.bonatti@univille.br.

odores desagradáveis (www.gpca.com.br *apud* POLUIÇÃO..., 2019). Essa poluição gera mais impactos no campo ambiental, tendo ação direta no aquecimento global, e é responsável pela degradação de ecossistemas e potenciadora de chuvas ácidas.

A concentração dos contaminantes reduz-se à medida que estes são dispersos na atmosfera, o que depende de fatores climatológicos, como temperatura, velocidade do vento, movimento de sistemas de alta e baixa pressão e interação destes com a topografia local, montanhas e vales, por exemplo. A temperatura normalmente diminui com a altitude, mas, quando uma camada de ar frio fica sob uma camada de ar quente produzindo uma inversão térmica, a dispersão ocorre muito lentamente e os contaminantes acumulam-se perto do solo (www.ua.pt; www.iag.usp.br *apud* POLUIÇÃO..., 2019).

Quando uma indústria emite gases e material particulado para a atmosfera, podemos ver que a fumaça “viaja” pelo ar. Dessa forma, ao chover, esses contaminantes poderão ser depositados longe das fontes emissoras. Por exemplo, no Polo Petroquímico de Cubatão (perto de Santos – SP) são emitidas toneladas de SO₂ na atmosfera por ano, e a chuva que cai em cidades não industrializadas, a mais de 100 km de distância, muitas vezes é ácida por causa dessas indústrias. O SO₂ produzido pela queima do carvão na Termoelétrica da Candiota, no Rio Grande do Sul, chega até o Uruguai, prejudicando o meio ambiente também daquele país. Trata-se da chamada poluição transfronteiriça, isto é, ultrapassa as fronteiras de um país (POLUIÇÃO..., 2020).

As diferentes condições geográficas e ambientais (intensidade e duração da chuva, ventos, estação do ano etc.) dos locais onde ocorre a precipitação determinam a qualidade da água da chuva, podendo esta incorporar substâncias químicas e material particulado. Entretanto a eliminação dos primeiros milímetros da precipitação melhora significativamente a qualidade da água. Questionamentos acerca da qualidade da água de chuva vêm surgindo em virtude do crescente interesse do seu aproveitamento, e o seu uso nos centros urbanos é ainda mais preocupante, com presença evidente de poluição (OLIVEIRA, 2016).

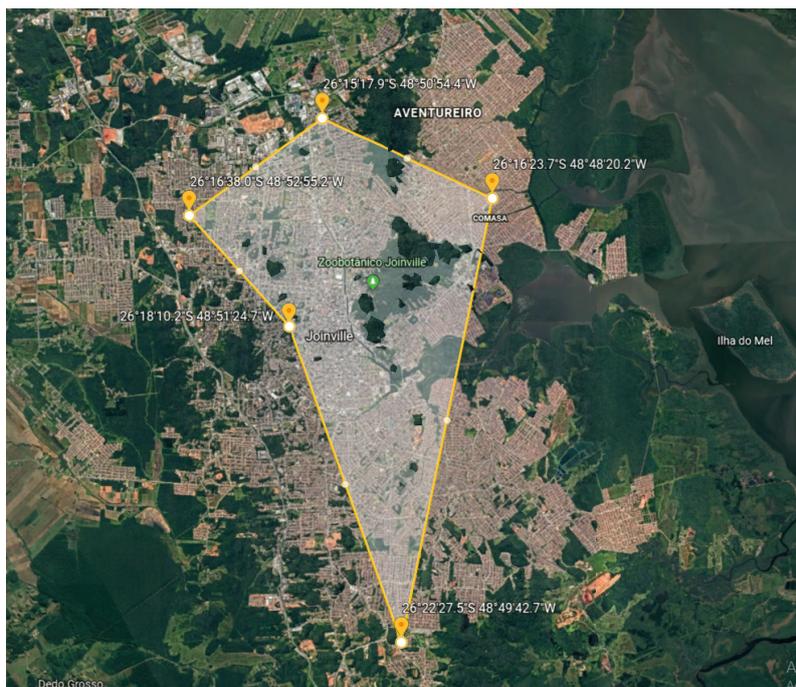
Assim sendo, este trabalho teve como objetivo avaliar a poluição atmosférica na cidade de Joinville, Santa Catarina, Brasil, por meio da análise de diversos parâmetros na água de chuva coletada em cinco bairros durante o ano de 2019.

■ METODOLOGIA

PONTOS DE COLETA

Foram selecionados cinco pontos de coleta, localizados nos seguintes bairros da cidade: Bom Retiro, Costa e Silva, América, Comasa e Itinga (figura 1). As amostras foram coletadas durante o ano de 2019.

Figura 1 – Pontos de coleta das amostras de água de chuva



Fonte: Primária

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

Analisaram-se os seguintes parâmetros: pH, alcalinidade, condutividade, cloretos e nitratos. Todas as análises seguiram metodologia proposta pela American Public Health Association (APHA, 2012), publicada no livro intitulado *Standard methods for the examination of water and wastewater*.

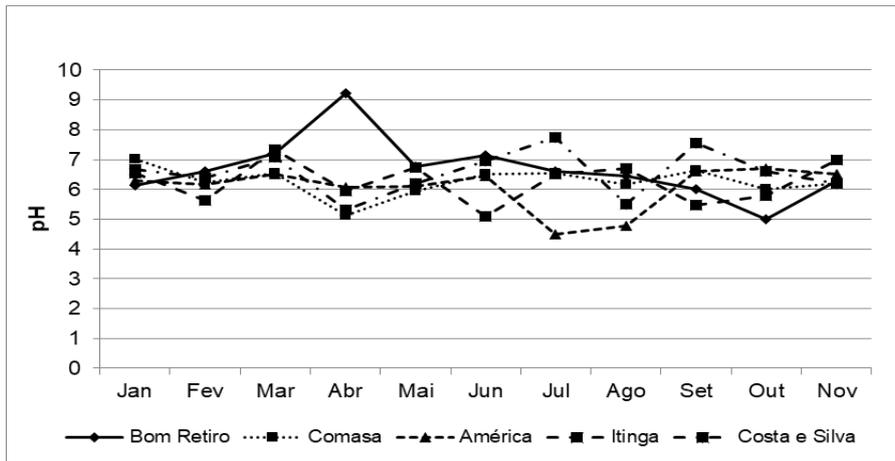
ANÁLISE ESTATÍSTICA

O teste Q de Dixon foi utilizado para avaliar a rejeição de valores desviantes (RORABACHER, 1991), já o teste Tukey, para avaliar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos resultados, ambos com nível de confiança de 95%.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

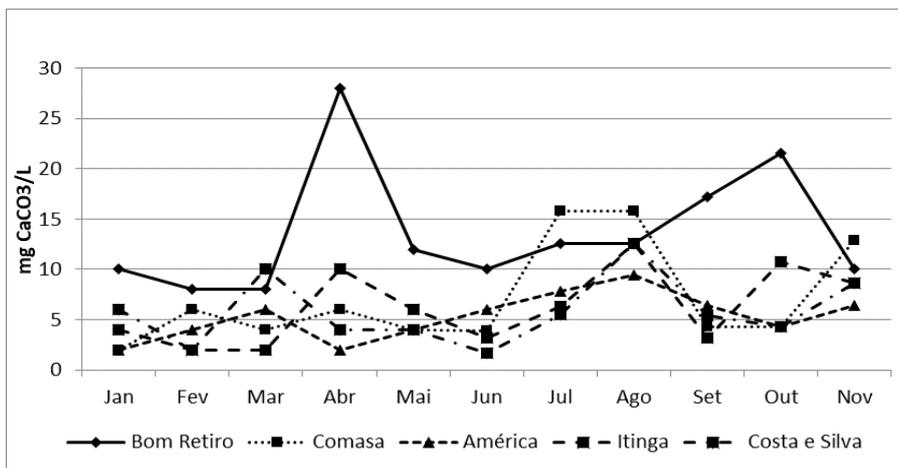
As figuras a seguir apresentam os valores encontrados para os parâmetros pH, alcalinidade, condutividade, cloretos e nitratos para as amostras de água de chuva, nos cinco pontos de coleta da cidade de Joinville, no ano de 2019.

Figura 2 – Valores de pH para amostras de água de chuva coletadas em diferentes bairros de Joinville (2019)



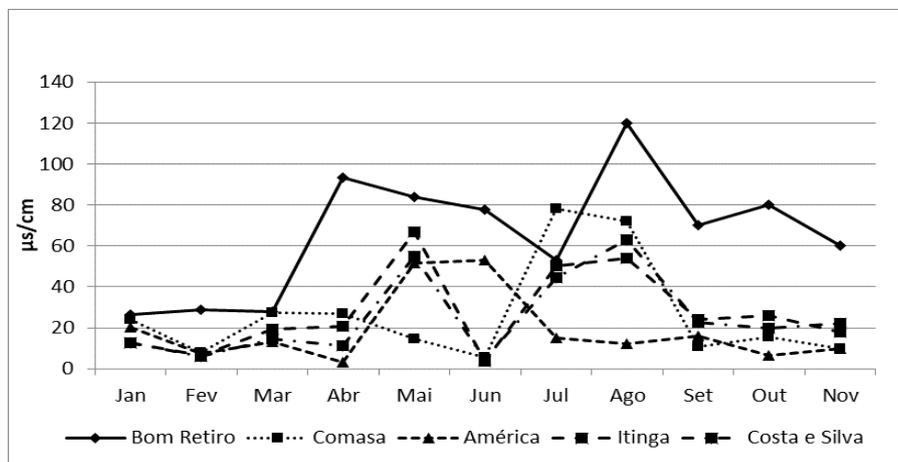
Fonte: Primária

Figura 3 – Valores de alcalinidade para amostras de água de chuva coletadas em diferentes bairros de Joinville (2019)



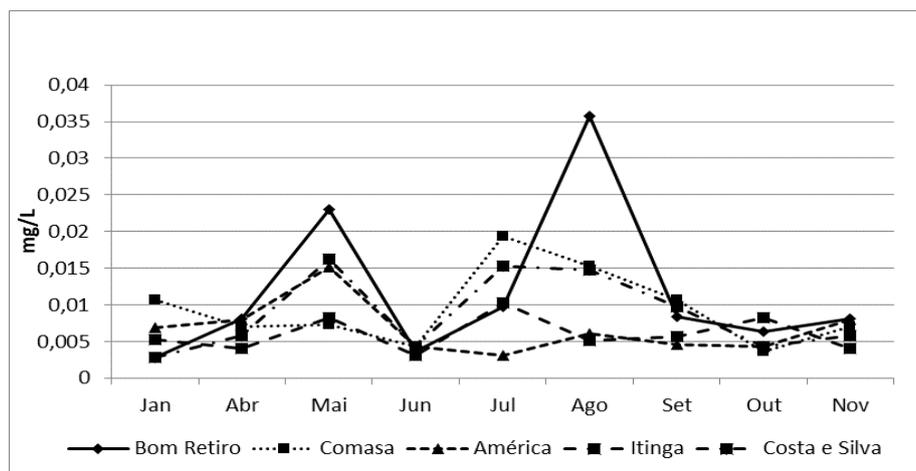
Fonte: Primária

Figura 4 – Valores de condutividade para amostras de água de chuva coletadas em diferentes bairros de Joinville (2019)



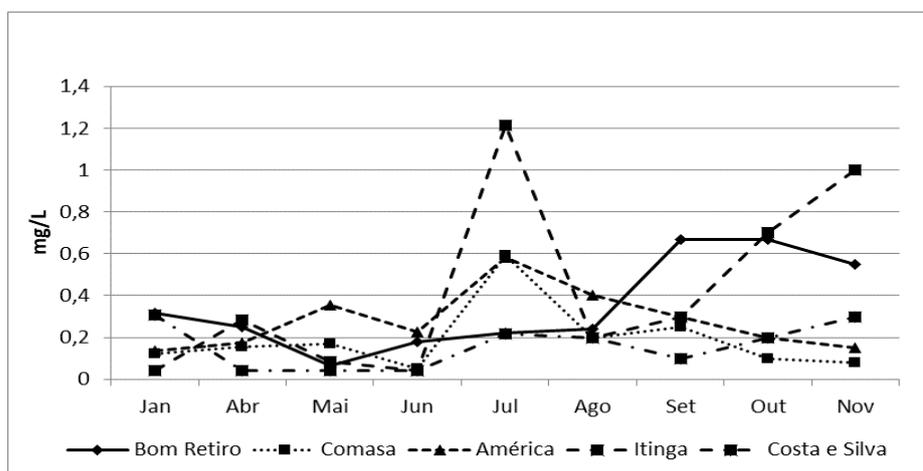
Fonte: Primária

Figura 5 – Valores de concentração de cloretos na água de chuva coletada em diferentes bairros de Joinville (2019)



Fonte: Primária

Figura 6 – Valores de concentração de nitratos na água de chuva coletada em diferentes bairros de Joinville (2019)



Fonte: Primária

O valor de pH, independentemente do mês de coleta, assim como do bairro onde a amostra foi coletada, manteve seu valor entre 5 e 7 (figura 2) na grande maioria das amostras coletadas. Considera-se chuva ácida valores de pH inferiores a 5,6. Alcalinidade é a medida total das substâncias encontradas na água capazes de neutralizar ácidos. Obteve-se valor médio de 5 mg de CaCO_3/L de alcalinidade para todas as amostras, com algumas exceções nas amostras provenientes do bairro Bom Retiro (figura 3), próximo à zona industrial da cidade. A condutividade é a capacidade que a água possui de conduzir corrente elétrica. De acordo com a Fundação Nacional de Saúde (Funasa), a média desse parâmetro é considerada aceitável entre 10 e 100 $\mu\text{s}/\text{cm}$ (BRASIL, 2014). Todas as amostras apresentaram valor de condutividade entre os limites mínimo e máximo aceitáveis, destacando-se novamente o bairro Bom Retiro (figura 4). Os valores de concentração de íons cloreto variaram entre 0,001 e 0,035 mg/L (figura 5). Os valores de concentração de nitrato ficaram entre 0,0 e 1,2 mg/L, sendo este o maior valor observado e no bairro América, no mês de julho (figura 6).

■ CONCLUSÃO

Assim sendo, até o momento pode-se considerar, por meio dos parâmetros analisados, para as amostras coletadas no ano de 2019 nos bairros Bom Retiro, Costa e Silva, América, Comasa e Itinga, baixa concentração na água da chuva dos constituintes aqui examinados.

■ REFERÊNCIAS

APHA – AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 22. ed. Washington, DC: American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de controle da qualidade da água para técnicos que trabalham em ETAS**. Brasília: Funasa, 2014.

OLIVEIRA, Jussara Clarissa A. L. **Análise qualitativa de poluentes na água de chuva em diferentes cenários no semiárido pernambucano: zona urbana, zona rural e área industrial**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2016.

POLUIÇÃO atmosférica. **Wikipédia**, 2019. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Polui%C3%A7%C3%A3o_atmosf%C3%A9rica&oldid=56831289. Acesso em: 7 fev. 2020.

POLUIÇÃO atmosférica & chuva ácida. Disponível em: http://www.usp.br/qambiental/chuva_acidafront.html. Acesso em: 7 fev. 2020.

RORABACHER, David B. Statistical treatment for rejection of deviant values: critical values of Dixon's "Q" parameter and related subrange ratios at the 95% confidence level. **Analytical Chemistry**, v. 63, p. 139-146, 1991.

ESTUDO DE COMPATIBILIDADE ENTRE POLI(L-ÁCIDO LÁCTICO) (PLLA) E ALENDRONATO DE SÓDIO (ALN)

Guilherme Tait¹

Olivia Deretti²

Luana Engelmann³

Lucas Werner⁴

Ana Paula Testa Pezzin⁵

Denise Abatti Kasper Silva⁶

Resumo: O alendronato de sódio (ALN) é um fármaco que possui afinidade pela matriz óssea humana e capacidade de inibir a reabsorção óssea, sendo utilizado no tratamento de osteoporose. Contudo possui baixa biodisponibilidade, e os efeitos adversos, quando administrado por via oral ou intravenosa, fizeram a sua administração local ser investigada. Dentre as propriedades que habilitam o poli(L-ácido láctico) (PLLA) como um polímero para ser utilizado numa forma de dosagem para o ALN estão sua biocompatibilidade e biorreabsortividade. A pré-formulação é uma fase crítica para produzir formas de dosagem eficazes, estáveis e seguras, e o estudo de compatibilidade auxilia na identificação de interações indesejáveis entre fármaco e componentes. Assim, o objetivo deste trabalho foi, por meio da caracterização físico-química, realizar o estudo de compatibilidade entre o PLLA e ALN para a identificação de possíveis interações. Para isso, foi preparada sua mistura física em almofariz e pistilo por 5 min, numa proporção 1:1, e analisaram-se os componentes puros (PLLA e ALN) e a mistura física (PLLA-ALN) por análise termogravimétrica (TG), calorimetria exploratória diferencial (DSC), espectroscopia na região do infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) e difração de raio X (DRX). Os resultados obtidos das análises de caracterização indicaram que não ocorreram interações significativas entre fármaco-polímero.

Palavras-chave: PLLA; alendronato de sódio; bisfosfonados; estudo de compatibilidade.

■ INTRODUÇÃO

O alendronato de sódio (ALN) é um fármaco pertencente ao grupo dos bisfosfonados, possuindo dois grupos fosfóricos na sua estrutura molecular e grande

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmico do curso de Engenharia Química da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* guilhermetait042@gmail.com.

² Colaboradora, mestranda do curso de Engenharia de Processos da Univille. *E-mail:* oliviaderetti@hotmail.com

³ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Engenharia Química da Univille. *E-mail:* luengelmann23@gmail.com.

⁴ Bolsista de iniciação científica, acadêmico do curso de Engenharia Mecânica da Univille. *E-mail:* lfwwerner@gmail.com.

⁵ Orientadora, professora do Mestrado em Engenharia de Processos da Univille. *E-mail:* anapezzin@yahoo.com.br.

⁶ Orientadora, professora do Mestrado em Engenharia de Processos da Univille. *E-mail:* deabatti@gmail.com.

afinidade pela matriz óssea humana. Com a capacidade de prevenir a reabsorção óssea por meio da inibição de proliferação e atividade osteoclástica, além da melhora na diferenciação osteoblástica, esse fármaco é a primeira escolha principalmente no tratamento de osteoporose – doença caracterizada pela taxa de reabsorção óssea maior que a formação óssea (BOANINI *et al.*, 2013; RIBEIRO; VOLPATO, 2005).

Em virtude de sua baixa lipofilicidade e presença de grupos não hidrolisáveis P-C-P, o ALN possui baixa biodisponibilidade (<1%) e a sua administração oral é associada a problemas gastrointestinais (BOANINI *et al.*, 2015). Além disso, altas doses de administração intravenosa também apresentam efeitos adversos (POSADOWSKA *et al.*, 2015).

Nesse contexto, a administração local pode superar as limitações do ALN, evitando os efeitos adversos com doses reduzidas e maior adesão, de modo a contribuir para uma melhor qualidade de vida do paciente (POSADOWSKA *et al.*, 2015; TARAFDER; BOSE, 2014).

O poli(L-ácido láctico) (PLLA), produzido pelo processamento e polimerização do ácido láctico, é um polímero biorreabsorvível, transparente e biocompatível (PANAITESCU; FRONE; CHIULAN, 2016). Teve sua aprovação pelas agências regulatórias americana (Food and Drug Administration – FDA) e europeia (European Medicine Agency – EMA) para aplicações na área biomédica (WU *et al.*, 2017).

Levando em conta suas propriedades, vem sendo investigado para aplicações como implantes, suturas, implantes dentários, matriz extracelular, sistema de liberação de medicamentos, *stents*, reparo de menisco reabsorvível, entre outros (PEZZIN, 2001; TYLER *et al.*, 2016), em virtude também de suas boas propriedades mecânicas (DOMÍNGUEZ-ROBLES *et al.*, 2019), o que o habilita para ser usado como matriz polimérica numa forma de dosagem para administração local do alendronato de sódio.

Na forma de dosagem farmacêutica, os componentes precisam manter a estabilidade e liberar o fármaco de forma controlada a partir da formulação. Uma vez que excipientes ou impurezas reativas, presentes nos componentes, podem interagir com o fármaco e catalisar sua degradação, o completo entendimento das interações físico-químicas entre os componentes e os fármacos é muito importante (CHADHA; BHANDARI, 2014).

As interações que geram mudanças nas propriedades químicas, físicas e terapêuticas da forma de dosagem farmacêutica são denominadas incompatibilidades (WU *et al.*, 2011). O estudo de compatibilidade auxilia na identificação dessas incompatibilidades e, por isso, torna-se fundamental para o desenvolvimento de formas de dosagem eficazes, estáveis e seguras (ALI *et al.*, 2018).

■ METODOLOGIA

A fim de utilizar os materiais com granulometrias similares, os *pellets* de PLLA (Nature works 3D850) foram imersos previamente em nitrogênio líquido por 20 min e, em seguida, inseridos em moedor de facas por aproximadamente 5 min, para obtenção de um pó fino, conforme metodologia de Siqueira (2018). Previamente ao preparo da mistura, o PLLA em pó foi seco a 60°C por 40 min em estufa a vácuo, para retirada de umidade.

E com o objetivo de limitar a degradação do PLLA por hidrólise, o ALN (triidratado da Alpex Healthcare Limited) foi seco a 150°C por 1 h em estufa a vácuo, para retirada das suas águas de hidratação e, conseqüentemente, conversão para a sua forma

anidra, conforme metodologia de Asnani *et al.* (2009). Somente as amostras utilizadas nas análises de TG não foram secas.

De acordo com o método descrito por Ali *et al.* (2018), o fármaco em pó (ALN) e o polímero em pó (PLLA) foram passados em peneira de 40 mesh, e a sua mistura física (PLLA+ALN) foi preparada por mistura simples em almofariz e pistilo durante 5 min, numa proporção 1:1 (m/m), a fim de maximizar a probabilidade de observar interações. As amostras foram transferidas para frascos lacrados e rotulados; depois foram armazenados em dessecador a vácuo, para posterior caracterização.

ESPECTROSCOPIA NA REGIÃO DO INFRAVERMELHO COM TRANSFORMADA DE FOURIER (FTIR)

Os espectros de FTIR dos compostos puros e da sua mistura (PLLA+ALN) foram obtidos por ATR e submetidos a 32 varreduras na região de 4000 a 400 cm^{-1} , aplicando uma resolução de 4 cm^{-1} .

ANÁLISE TERMOGRAVIMÉTRICA (TG)

As curvas TG/DTG dos compostos puros e da sua mistura (PLLA+ALN) foram obtidas a uma taxa de aquecimento de 10°C min^{-1} sob atmosfera inerte de N_2 (50 ml min^{-1}), utilizando cadinhos de platina contendo cerca de 5 mg de amostra, na faixa de 25 a 800°C para a amostra de PLLA e na faixa de 25 a 1000°C para as amostras de ALN e PLLA-ALN.

CALORIMETRIA EXPLORATÓRIA DIFERENCIAL (DSC)

As curvas DSC para os compostos puros e a mistura PLLA+ALN foram obtidas sob fluxo constante de N_2 , empregando-se cápsulas de alumínio seladas contendo cerca de 5 mg de amostra, a uma taxa de 10°C min^{-1} na faixa de 25 a 200°C com isoterma de 1 min, resfriamento até -70°C por *jumping* e novo aquecimento na mesma taxa até 200°C.

Calculou-se o grau de cristalinidade (X_c) do PLLA nas amostras com base na equação 1 (SILVA-BUZANELLO *et al.*, 2016), na qual ΔH_m é a entalpia de fusão; ΔH_c , a entalpia de cristalização; ΔH_m° , a entalpia de fusão padrão de uma amostra 100% cristalina; e ϕ , a fração mássica do polímero nas amostras. A entalpia de fusão padrão do PLLA (ΔH_m°) é de 93,7 J g^{-1} (GARLOTTA, 2001). Para as amostras em que há mais de uma entalpia de fusão, insere-se o valor somatório na equação. O mesmo vale para entalpia de cristalização.

$$\text{Equação 1 – Cálculo do grau de cristalinidade: } X_c (\%) = \frac{1 \Delta H_m - \Delta H_c}{\phi \Delta H_m^\circ} \cdot 100$$

DIFRAÇÃO DE RAIOS X (DRX)

A cristalinidade dos compostos puros e da mistura PLLA+ALN foi analisada na faixa de 2θ de 4 a 50°, usando uma etapa de incremento de 0.10 e um tempo de permanência de 1 s em cada etapa, sendo o passo de 0,01°, tensão de 40 kV e velocidade de 2°/min⁻¹.

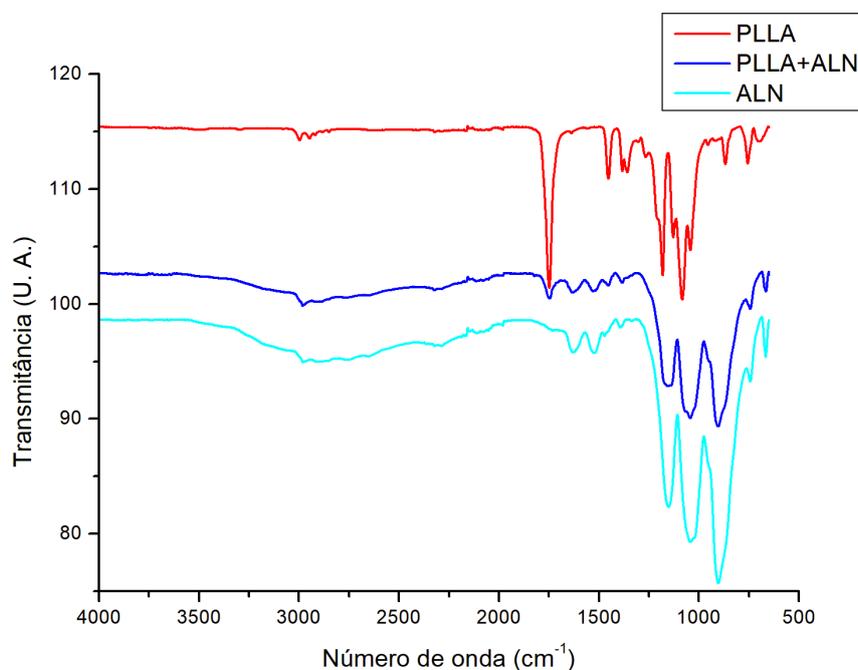
■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

ESPECTROSCOPIA NA REGIÃO DO INFRAVERMELHO COM TRANSFORMADA DE FOURIER (FTIR)

Na figura 1 são apresentados os espectros FTIR obtidos para o PLLA puro, ALN puro e a sua mistura binária. Os resultados obtidos desses espectros estão expostos na tabela 1 e as suas atribuições foram feitas com base na literatura (BITENCOURT *et al.*, 2017; COSTA, 2017; GONZAGA, 2015; TOMMASINI *et al.*, 2018).

No espectro da mistura binária, foi possível observar todas as bandas características de cada componente; algumas bandas ocorrem em regiões próximas para os dois componentes puros e, por isso, coincidem na mistura. Notou-se uma atenuação da banda em 1750 cm^{-1} correspondente ao PLLA, que ocorreu por causa da fração do PLLA na mistura. As bandas características do PLLA na faixa de 1250 a 500 cm^{-1} não são tão visíveis na mistura, pois as bandas do ALN nessa faixa são muito largas e intensas.

Figura 1 – Espectros FTIR obtidos para o PLLA e ALN puros e a sua mistura binária



Fonte: Primária

Tabela 1 – Bandas e suas atribuições obtidas dos espectros FTIR do PLLA e ALN puros e da sua mistura binária

Amostra	Banda (cm ⁻¹)	Atribuição
PLLA	1750	Estiramento C=O
	1183, 1084	Estiramento C-O-C
	2998, 1359, 1456	Estiramento C-H (do CH ₃)
	1128, 1043, 870, 756	Estiramento C-C
ALN	2981	Ligação C-H
	1524	Deformação angular simétrica NH ₂
	1152, 1043	Ligações C-O
	903, 667	Ligações P=O
PLLA+ALN	2984, 1747, 1456, 1379, 1147, 1040, 748	PLLA
	2922, 1524, 1147, 1040, 902, 664	ALN

Fonte: Primária

ANÁLISE TERMOGRAVIMÉTRICA (TG)

Na tabela 2 podem-se ver os resultados obtidos a partir das curvas TG/DTG para os compostos puros e a sua mistura (PLLA+ALN). O PLLA apresentou um único estágio de perda de massa em temperatura próxima à encontrada por Bitencourt *et al.* (2017). O 1.º estágio de perda de massa do ALN se refere à liberação de três moléculas de água de hidratação; o 2.º estágio, à liberação de amônia da estrutura; o 3.º estágio, à decomposição do fármaco (AMBROSIO, 2019). Nas curvas da mistura binária foram observados os eventos em temperaturas similares às dos compostos puros, somente com o 3.º estágio do ALN em temperatura menor, indicando menor estabilidade térmica deste na mistura.

Tabela 2 – Resultados obtidos das curvas TG/DTG para o PLLA e ALN puros e a sua mistura binária

Amostra	Estágio perda de massa	T _{onset}	T _{máx}	Perda de massa (%)
PLLA	Único	344,7	366	100
ALN	1º	114,5	130,8	16,5
	2º	331,7	392,4	29,9
	3º	829,8	910,1	12
PLLA+ALN	1º	114,1	126,8	6,7
	2º	348,6	367,9	71,5
	3º	792,4	826,8	8,4

Fonte: Primária

CALORIMETRIA EXPLORATÓRIA DIFERENCIAL (DSC)

Na tabela 3 constam os resultados obtidos das curvas de 1.º e 2.º aquecimento para o PLLA e ALN puros e a sua mistura binária. Na mistura foi observada T_g similar à encontrada para o PLLA puro, ocorreu uma junção dos dois primeiros eventos do ALN e o terceiro pico do ALN (em temperatura similar à do pico de fusão do PLLA) aconteceu

em temperatura próxima na mistura. Somente o segundo pico de cristalização do PLLA não foi observado na mistura. O ALN aumentou substancialmente o grau de cristalinidade do PLLA. Os dois primeiros picos observados para o ALN indicam que a presença de umidade na amostra é suficiente para converter parcialmente a forma anidra para a forma triidratada do ALN (ASNANI *et al.*, 2009).

Tabela 3 – Resultados obtidos das curvas DSC para o PLLA e ALN puros e a sua mistura binária

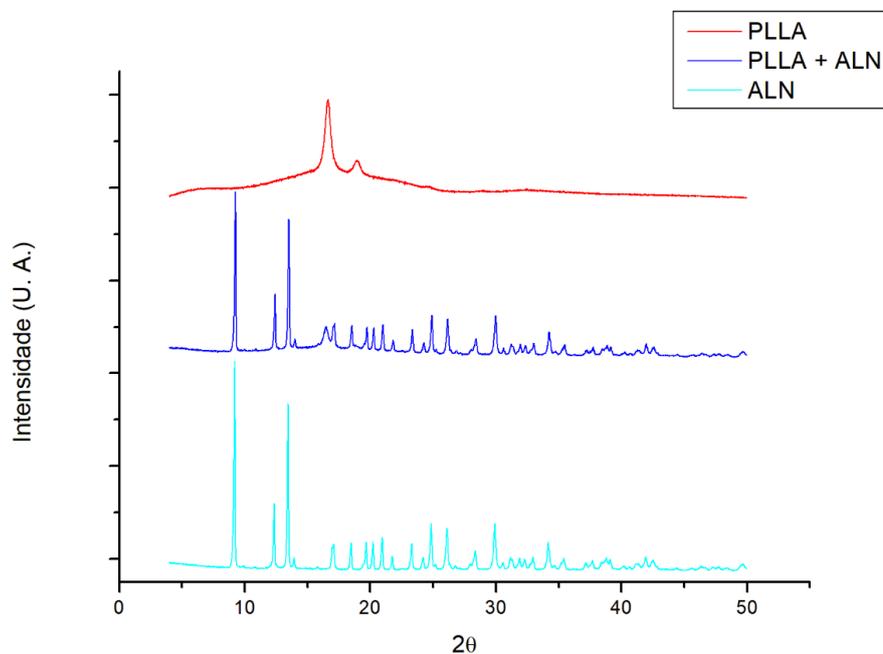
Amostra	T _g	T _{m1}	T _{m2}	T _{m3}	ΔH _{m1}	ΔH _{m2}	ΔH _{m3}	T _{c1}	T _{c2}	ΔH _{c1}	ΔH _{c2}	X _c (%)
PLLA	58,4	–	–	175,5	–	–	21,6	93,9	161,7	7,4	1,6	13,4
ALN	-	119,3	133,1	175,2	148,9	4,4	195	–	–	–	–	–
PLLA+ALN	53,1	126,7	–	175,9	167,2	–	22,1	108,6	–	14,5	-	93,2

Fonte: Primária

DIFRAÇÃO DE RAIOS X (DRX)

Na figura 2 são apresentados os difratogramas obtidos para os compostos puros e a sua mistura binária. Para o PLLA puro, houve um pico intenso próximo a 17° – que confirma sua natureza semicristalina (ALMEIDA, 2010) – e outro em 19°. O ALN puro evidenciou picos intensos em 9, 12, 13, 20, 24, 26 e 29° e outros picos menores entre 18 e 42°. O pico encontrado em 9° confirma a conversão parcial na forma triidratada (ASNANI *et al.*, 2009). No difratograma da mistura, foram observados todos os picos característicos de cada componente.

Figura 2 – Difratogramas obtidos para o PLLA e ALN puros e a sua mistura binária



Fonte: Primária

■ CONCLUSÃO

Nas análises de TG e DSC, percebeu-se que os principais eventos térmicos de cada componente estão presentes na mistura e que o ALN aumentou consideravelmente a cristalinidade do PLLA. Os resultados de DSC sinalizaram ainda a reversão parcial da forma anidra do ALN para a triidratada. Nos espectros FTIR foram observadas todas as bandas características de cada componente na mistura. E nos difratogramas também foram observados os picos característicos de cada componente na mistura binária. Esses resultados revelam que não ocorreram interações significativas que indiquem incompatibilidade entre o fármaco e o polímero.

■ REFERÊNCIAS

- ALI, F. *et al.* Quantitative characterization and pharmaceutical compatibility between teneligliptin and widely used excipients by using thermal and liquid chromatography tandem mass spectrometry techniques. **Journal of Thermal Analysis and Calorimetry**, v. 132, n. 1, p. 385-396, 2018.
- ALMEIDA, A. dos S. de. **Obtenção e caracterização de nanocompósitos de poli(L-lactídeo) e nanopartículas de argila sódica, argilas organofílicas e óxidos de sílica**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- AMBROSIO, L. **β -TCP modificado com Pluronic® para liberação controlada de agentes aplicados na regeneração óssea em tratamento de osteoporose**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2019.
- ASNANI, M. *et al.* Ab initio structure determination of anhydrous sodium alendronate from laboratory powder X-ray diffraction data. **Journal of Pharmaceutical Science**, v. 98, p. 2.113-2.121, 2009.
- BITENCOURT, S. S. *et al.* Desenvolvimento de biocompósitos de poli(L-ácido láctico) (PLLA) com serragem de madeira. **Revista Matéria**, v. 22, n. 4, 2017.
- BOANINI, E. *et al.* Antiresorption implant coatings based on calcium alendronate and octacalcium phosphate deposited by matrix assisted pulsed laser evaporation. **Colloids and Surfaces B: Biointerfaces**, v. 136, p. 449-456, 2015.
- BOANINI, E. *et al.* Crystalline calcium alendronate obtained by octacalcium phosphate digestion: A new chance for local treatment of bone losses diseases? **Advanced Materials**, v. 25, n. 33, p. 4.605-4.611, 2013.
- CHADHA, R.; BHANDARI, S. Drug-excipient compatibility screening-Role of thermoanalytical and spectroscopic techniques. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, v. 87, p. 82-97, 2014.
- DOMÍNGUEZ-ROBLES, J. *et al.* Antioxidant PLA composites containing lignin for 3D printing applications: a potential material for healthcare applications. **Pharmaceutics**, v. 11, n. 4, p. 165, 2019.
- COSTA, T. P. da. **Biocerâmica porosa com liberação de fármaco para o tratamento de osteoporose**. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2017.
- GARLOTTA, D. A literature review of poly(lactic acid). **Journal of Polymers and the Environment**, v. 9, n. 2, p. 63-84, 2001.

GONZAGA, E. **Estudo físico-químico das formas cristalinas do alendronato de sódio**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, 2015.

PANAITESCU, D.; FRONE, A.; CHIULAN, I. Nanostructured biocomposites from aliphatic polyesters and bacterial cellulose. **Industrial Crops and Products**, v. 93, p. 251-266, 2016.

PEZZIN, A. P. **Obtenção e caracterização de blendas de poli(p-dionanona)/poli(L-ácido láctico) (PPD/PLLA) para aplicação como prótese de menisco biorreabsorvível**. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

POSADOWSKA, U. *et al.* Injectable nanoparticle-loaded hydrogel system for local delivery of sodium alendronate. **International Journal of Pharmaceutics**, v. 485, n. 1-2, p. 31-40, 2015.

RIBEIRO, A. F.; VOLPATO, N. M. Alendronato de sódio: metodologias para análise quantitativa. **Química Nova**, v. 28, n. 5, p. 852-858, 2005.

SILVA-BUZANELLO, R. A. da *et al.* Preparation of curcumin-loaded nanoparticles and determination of the antioxidant potential of curcumin after encapsulation. **Polímeros**, v. 26, n. 3, p. 207-214, 2016.

SIQUEIRA, A. da S. **Obtenção de scaffolds poliméricos baseados em poli(ácido láctico), hidroxiapatita e óxido de grafeno utilizando o método de manufatura aditiva por “fused deposition modelling”**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2018.

TARAFDER, S.; BOSE, S. Polycaprolactone-coated 3D-printed tricalcium phosphonate scaffolds for bone tissue engineering: in vitro alendronate release behaviour and local delivery effect of on vivo osteogenesis. **ACS Applied Materials and Interfaces**, v. 6, n. 13, p. 9.955-9.965, 2014.

TOMMASINI, F. J. *et al.* Poly(methyl methacrylate)-SiC nanocomposites prepared through in situ polymerization. **Materials Research**, v. 21, n. 6, 2018.

TYLER, B. *et al.* Polylactic acid (PLA) controlled delivery carriers for biomedical applications. **Advanced Drug Delivery Reviews**, v. 107, p. 163-175, 2016.

WU, W. *et al.* Influence of layer thickness, raster angle, deformation temperature and recovery temperature on the shape-memory effect of 3D-printed polylactic acid samples. **Materials**, v. 10, n. 8, p. 970, 2017.

WU, Y. *et al.* Reactive impurities in excipients: profiling, identification and mitigation of drug–excipient incompatibility. **AAPS PharmSciTech**, v. 12, n. 4, p. 1.248-1.263, 2011.

SINTERIZAÇÃO DE LIGAS DE ALTA ENTROPIA DO SISTEMA Al-Fe-Cr-Ni-Co

Luana de Souza Gallo¹

Régis Daniel Cava²

Resumo: O reaproveitamento de sucatas industriais é muito visado para aumento de produtividade e redução de custos. Com base nisso foi elaborado um estudo a respeito de reaproveitamento de sucata industrial para produção de liga de alta entropia, Al₁₆Fe₂₃Cr₁₇Ni₂₂Co₂₃ (% at), objeto deste trabalho. Pós da liga de alta entropia foram produzidos por atomização a gás a partir de sucata de aço inoxidável 304L, níquel, Fe-Cr, rebarbas de alumínio comercialmente puro e adição de cobalto eletrolítico, este adquirido comercialmente. Neste trabalho pós com granulometria de 75-106 µm foram selecionados após peneiramento e posteriormente compactados a 450 °C, com carga de 25 toneladas no interior de uma matriz de 25 mm de diâmetro. A amostra compactada a quente foi sinterizada a 1000 °C em forno mufla por 3 horas, seguido de resfriamento em forno. A amostra foi caracterizada por MO, MEV e DRX, revelando um material parcialmente sinterizado, mas que apresentou a única fase cristalina cúbica de corpo centrado com composição química adequada à nominal. A dureza estimada para o material por meio de dureza Vickers foi de 338 HV0,1.

Palavras-chave: reciclagem; ligas de alta entropia; sinterização.

■ INTRODUÇÃO

O projeto fez uso de sucatas metálicas de aços inoxidáveis, ligas de alumínio, níquel e outras capazes de serem utilizadas na produção de ligas de alta entropia (LAE), materiais multicomponentes com vários elementos de liga principais em composições estequiométricas próximas. Essas ligas têm atraído a atenção ao redor do mundo (em 2016 foram publicados mais de 120 artigos científicos em países como China, França, Alemanha, USA³), por permitirem a exploração de novas fronteiras da metalurgia, que até então estava limitada às extremidades dos diagramas de fase. Suas composições químicas estequiométricas permitem avaliar as propriedades de ligas nos centros dos diagramas multicomponentes, como reportam Gludovatz, George e Ritchie (2015) sobre propriedades mecânicas da liga de alta entropia CrMnFeCoNi em temperaturas criogênicas.

Segundo os autores, essa liga apresenta aumento de suas propriedades mecânicas (tensão de escoamento, resistência mecânica e alongamento) com a

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Engenharia de Produção da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* luanadsgll@gmail.com.

² Orientador, professor do Mestrado em Engenharia de Processos da Univille. *E-mail:* regis.cava@univille.br.

³ Conforme busca por publicações com a expressão "high entropy alloys" no *site* Web of Science.

redução da temperatura, um resultado totalmente inesperado que ocorre pela transição do mecanismo de deformação de escorregamento planar para deformação por nanomaclagem. Muitos outros sistemas vêm sendo reportados nos últimos anos, envolvendo ligas como Al_xFeCrCoNi (WANG *et al.*, 2008; SISTLA; NEWKIRK; LIU, 2015), Al_xCu_yCoCrFeNi (JONES *et al.*, 2014; JONES *et al.*, 2016), Al_xCoNiFeTi_x (CHUANG *et al.*, 2011; CHANG; YEH, 2015), entre outras. Nesse escopo, o presente trabalho teve por objetivo o estudo da liga de alta entropia Al₁₆Fe₂₃Cr₁₇Ni₂₂Co₂₃ (% at), processada por atomização a gás, para obtenção de pós metálicos e a aplicação destes no processo de metalurgia do pó, procurando obter peças com altas resistências mecânicas, de corrosão e ao desgaste. A liga foi obtida por combinações de sucatas metálicas e adição de elementos com pureza comercial, a fim de se obter a composição desejada, abrindo uma nova janela para uso desses materiais no país.

■ METODOLOGIA

PREPARAÇÃO DOS PÓS DA LIGA Al₁₆Fe₂₃Cr₁₇Ni₂₂Co₂₃ (% at)

Pós da liga foram produzidos por atomização a gás utilizando o equipamento de atomização do Departamento de Engenharia de Materiais da UFSCar – universidade parceira (PSI, modelo HERMIGA). A liga foi preparada utilizando aço inoxidável AISI 304L, níquel, cromo e cobalto eletrolíticos, com pureza de 99,9% mínimo e alumínio 99,9% de pureza, para obtenção de 3 kg de pós. Todos os elementos componentes da liga foram fundidos em forno de indução magnética. Após fusão, o material foi mantido a 1450 °C por 3 minutos, para homogeneização, e em seguida atomizado com gás nitrogênio, para obtenção de pós esféricos. A composição da liga em peso foi obtida utilizando os valores da massa dos elementos químicos da liga e suas porcentagens atômicas nominais, obtendo-se composição nominal de Al_{8,3}Fe_{24,3}Cr_{16,6}Ni_{24,9}Co_{25,9} (% em peso).

Separaram-se os pós obtidos nas seguintes faixas granulométricas: < 32 µm, entre 32-45 µm, 45-53 µm, 53-75 µm, 75-106 µm, 106-180 µm, 180-250 µm e 250-500 µm. Após peneiramento as frações mássicas foram plotadas, para obtenção da distribuição granulométrica e do tamanho mássico médio dos pós (d₅₀).

SINTERIZAÇÃO DOS PÓS ATOMIZADOS

Realizou-se a etapa de compactação a quente em matriz de compactação com diâmetro interno de 25,4 mm e 100 mm de altura de aço H13 com diâmetro de 25,4 mm, que foi aquecida por resistência elétrica (1 kW) com controle de temperatura e da taxa de aquecimento.

A sinterização foi feita sem controle da atmosfera. As temperaturas e taxas de aquecimento empregadas na sinterização foram escolhidas oportunamente, com base em análises de calorimetria diferencial de varredura. A primeira etapa do processo de sinterização foi a pesagem e separação de pós da granulometria 75-106 µm em amostras com aproximadamente 9,5 g cada. Para a sinterização, a matriz e a punção receberam uma camada de grafite em pó seco, a fim de reduzir o atrito e evitar aderência entre as peças. Após o posicionamento da matriz sobre a prensa, o material das amostras foi colocado no interior dela, utilizando um funil. Em seguida uma bolacha de aço H13 de mesmo diâmetro do punção foi colocada no interior da matriz seguida do

punção. Com o termopar tipo K posicionado em orifício inferior da matriz, o controlador de temperatura foi acionado e o aquecimento iniciado. A programação do controlador foi: aquecimento até 450 °C com taxas de 10 °C/min para a primeira amostra e 20 °C/min para as demais. Ao ser atingida a temperatura de 450 °C, o conjunto material/matriz foi mantido por 3h, seguindo de resfriamento até a temperatura ambiente.

CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL DOS PÓS E DO PRODUTO SINTERIZADO

A caracterização estrutural foi efetuada por difração de raios X (DRX), microscopia ótica (MO) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Em combinação com essas técnicas foi usado o método de espectroscopia de raios X (EDX), para analisar a composição química do material. A porosidade foi quantificada por análise de imagens obtidas por microscópio e microscopia ótica utilizando o *software* livre Image JTM.

Calorimetria diferencial de varredura (DSC) e termogravimetria (TGA), com taxas de aquecimento e resfriamento de 20 K/min, serviram para caracterizar as temperaturas de transformações de fase, permitindo identificar inicialmente qual faixa de temperatura o material pode ser sinterizado e posteriormente obter a confirmação de manutenção da fase única da liga de alta entropia. As propriedades mecânicas dos produtos sinterizados foram obtidas por meio de microdureza Vickers.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pós produzidos no DEMa/UFSCar, com composição química mostrada na tabela 1, foram peneirados obtendo-se tamanho médio de partículas (d50) de 90,5 µm. A composição química obtida via EDS é apresentada na tabela 1.

Tabela 1 – Composição química nominal e obtida por EDS em pós da liga de alta entropia

Elemento	Composição nominal (% em peso)	Área selecionada (% em peso)
Al	8,3	8,00
Fe	24,3	24,30
Cr	16,6	15,32
Ni	24,9	25,96
Co	25,9	25,29
Mn	–	1,13

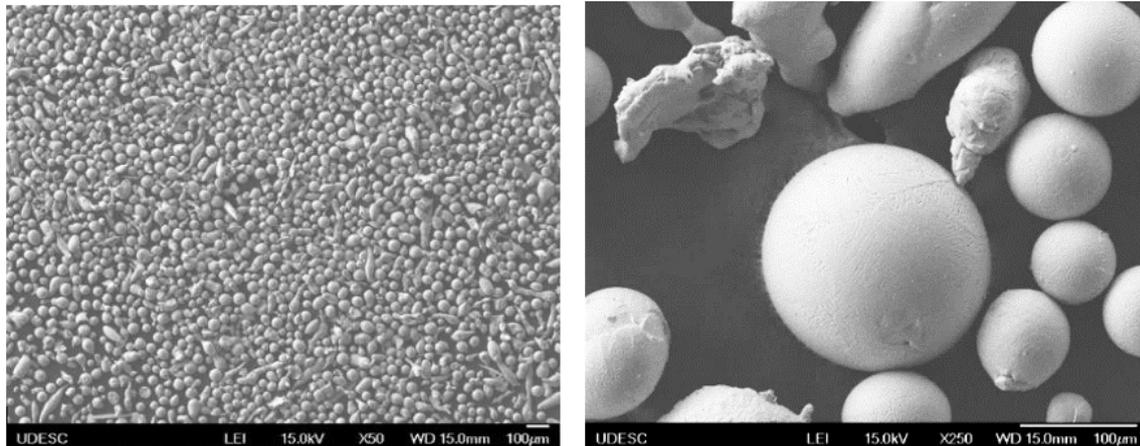
Fonte: Primária

Observa-se na tabela 1 que a composição do material está condizente com a composição nominal da liga, indicando que não houve grandes variações de composição durante seu processamento.

CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL DOS PÓS ATOMIZADOS

A figura 1 apresenta micrografias obtidas por MEV da superfície dos pós produzidos no DEMa/UFSCar para a faixa granulométrica de 75 a 106 µm, faixa utilizada na sinterização do material.

Figura 1 – Micrografias obtidas por MEV evidenciando a morfologia dos pós com faixa granulométrica de 75-106 μm

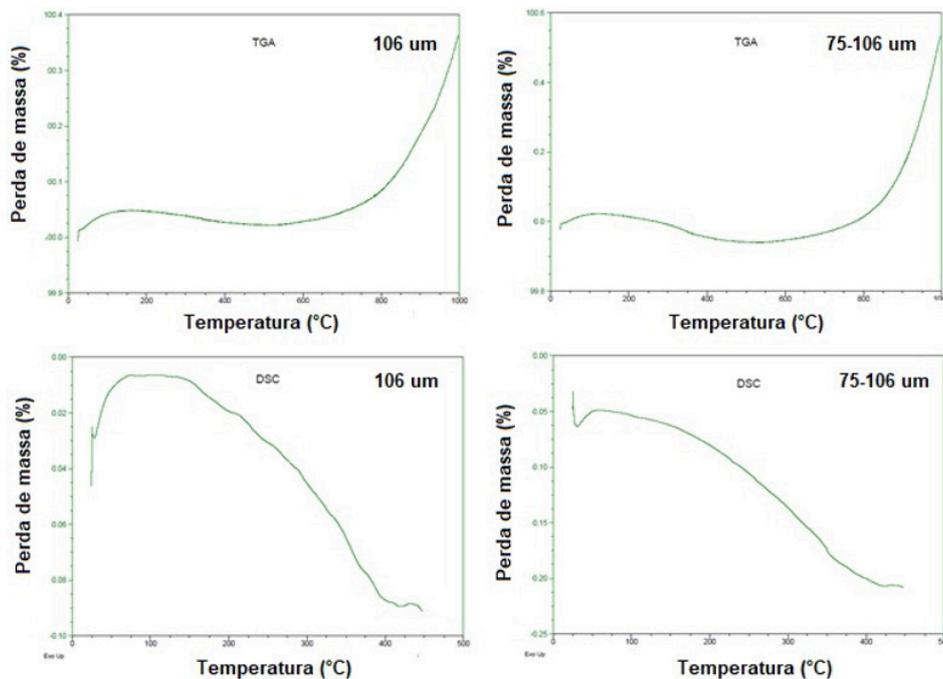


Fonte: Primária

De acordo com a figura 1, os pós se apresentam esféricos, porém alguns são irregulares, em virtude de as gotas formadoras do cone de *spray* durante a atomização se encontrarem, em sua maioria, semissólidas quando entraram em contato tanto com outras gotas quanto com a câmara de atomização, e somente após se chocarem tiveram sua solidificação completada, levando a uma mudança na sua morfologia.

Na figura 2 consta as análises térmicas realizadas por DSC, com taxas de aquecimento e resfriamento de 20 K/min para os pós na faixa granulométrica 75-106 μm .

Figura 2 – Curvas de DSC E TGA para os pós atomizados da liga Al16Fe23Cr17Ni22Co23 (% at), na faixa granulométrica de 75-106 μm , durante o aquecimento



Fonte: Primária

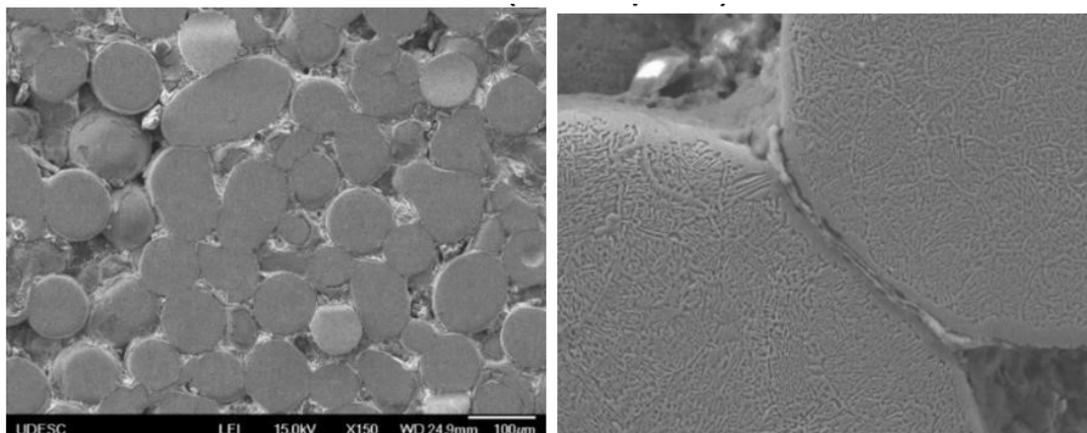
Foram realizadas análises em pós com diâmetro de 106 μm e em uma mistura das faixas granulométricas 75 μm e 106 μm , usadas no trabalho. Tanto as análises por termogravimetria (TGA) como por calorimetria diferencial (DSC) indicam que em temperatura próximo a 450 $^{\circ}\text{C}$ o material em ambas as amostras apresenta relaxamento estrutural (TGA) e tendência de formação de um pico endotérmico (DSC), indicativo de difusão atômica em função do aquecimento do material.

Diante disso, decidiu-se utilizar a temperatura de 450 $^{\circ}\text{C}$ para a compactação a quente do material, com o objetivo de obtenção de corpos a verde para posterior sinterização em forno em maior temperatura.

SINTERIZAÇÃO DOS PÓS ATOMIZADOS

O processo de compactação a quente (carga de 25 toneladas) foi realizado em amostra de 9,5 g, utilizando pós com granulometria de 75-106 μm , com taxa de aquecimento de aproximadamente 7,5 $^{\circ}\text{C}/\text{min}$ até atingir 450 $^{\circ}\text{C}$. O material permaneceu sob pressão nessa temperatura por três horas, seguida de resfriamento no interior da matriz até a temperatura ambiente. Depois a mostra foi sinterizada em forno mufla a 1000 $^{\circ}\text{C}$ por 1 hora, logo após sofreu resfriamento em forno. Após resfriamento até a temperatura ambiente, a amostra foi cortada pela metade, embutida, lixada com lixas 220, 320, 400, 600 e 1200 mesh, polida com alumina coloidal 0,05 μm e atacada quimicamente com água régia (solução de $3\text{HCl}:\text{HNO}_3$), por 5 segundos, para revelar a microestrutura do material apresentada nas micrografias da figura 3, na qual se observa que ocorreu sinterização parcial do particulado, com presença de uma rede interconectada entre os pós ao fundo.

Figura 3 – Micrografias obtidas por MEV para a amostra 3 sinterizada da liga de alta entropia $\text{Al}_{8,3}\text{Fe}_{24,3}\text{Cr}_{16,6}\text{Ni}_{24,9}\text{Co}_{25,9}$ (% em peso)



Fonte: Primária

Observam-se particulados parcialmente sinterizados com fase única bem refinada e homogeneamente distribuída em todo material. Detalhes das regiões de contato entre as partículas também são mostradas. É claramente visível também a formação de empescoçamento entre os pós, evidência da ocorrência de difusão atômica entre eles nas condições de processamento empregadas.

É importante salientar que em transformações de fase controladas por difusão, o efeito de difusão lenta está associado com o número de elementos constituintes da matriz: quanto maior o número de componentes principais da liga, menor a sua taxa de difusão dos átomos.

Esse efeito afeta a nucleação, o crescimento e a distribuição de novas fases, além de sua morfologia, o que fornece diversas vantagens no controle da microestrutura e das propriedades de ligas de alta entropia (MARQUES, 2016). Porém maiores tempos de sinterização são necessários para obtenção de amostras com alta densidade, como é o caso dos resultados do presente trabalho. A composição química da amostra sinterizada foi determinada por espectroscopia de energia dispersiva (EDS), acoplada ao microscópio eletrônico de varredura e apresentada na tabela 2, mostrando que a composição química obtida via EDS está condizente com a composição nominal da liga.

Tabela 2 – Composição química da amostra sinterizada a 1000 °C

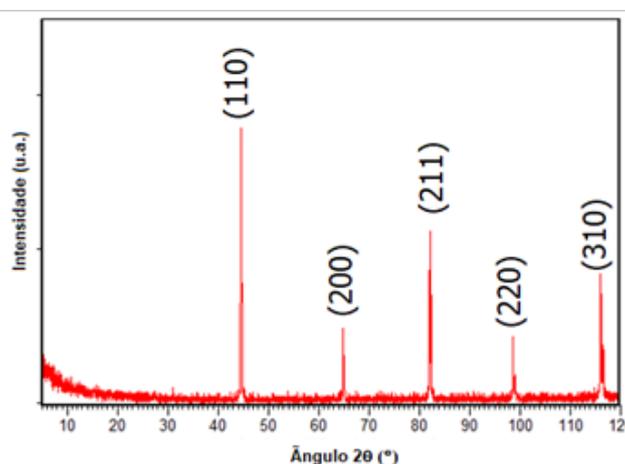
Elemento	Composição nominal (% em peso)	Área selecionada (% em peso)
Al	8,3	8,02
Fe	24,3	24,38
Cr	16,6	15,30
Ni	24,9	25,92
Co	25,9	25,28
Mn	–	1,10
Total	100	100,00

Fonte: Primária

A porosidade aparente da amostra foi medida por meio de análise de imagens obtidas por MEV, com o *software* livre ImajeJ™. As micrografias foram tratadas no *software* para diferenciação do particulado parcialmente sinterizado e a região da rede de conexão entre eles, considerada aqui como regiões porosas da amostra. Realizaram-se dez medidas em diferentes micrografias, e encontrou-se porosidade de 19% +/- 1%.

A figura 4 apresenta o difratograma de raios X obtidos para a amostra sinterizada liga Al_{8,3}Fe_{24,3}Cr_{16,6}Ni_{24,9}Co_{25,9} (% em peso).

Figura 4 – Difratograma de raios X obtido para a amostra sinterizada da liga Al_{8,3}Fe_{24,3}Cr_{16,6}Ni_{24,9}Co_{25,9} (% em peso) apresentando planos de difração característicos da solução sólida CCC com parâmetro de rede 0,286 nm



Fonte: Primária

De acordo com os difratograma da figura 4, notam-se picos de difração referentes à solução sólida cúbica de corpo centrado (CCC), que foi comparada ao sistema de ligas do Fe-Cr-Ni com uso do *software* X’Pert Highscore Plus, encontrando os planos de difração relativos à fase descrita pela ficha cristalográfica com código de referência JCPDS 00-035-1375.

A tabela 3 traz as medidas de dureza obtidas para a amostra 3 sinterizada. O valor médio de dureza encontrado para o material sinterizado está em consonância com os obtidos para ligas de composições próximas. Como reportam Praveen, Murty e Kottada (2012), em trabalho envolvendo a sinterização de pós obtidos por moagem de alta energia mecânica para a liga NiCoCrCuFe, a dureza atinge 770 HV; substituindo o Al pelo Ni, a dureza cai drasticamente para 400 HV.

Tabela 3 – Valores de microdureza Vickers obtidas com aplicação de carga de 100 gramasFonte: Primária

Medidas	(HV _{0,1})	HRC
1	346	35,1
2	342	34,7
3	349	35,7
4	325	32,8
5	332	33,5
6	339	34,3
Média	338,83	34,35
Desvio padrão	8,98	1,06

Fonte: Primária

Os autores ainda reportam que com a remoção do Cu na liga NiCoCrCuFe a dureza aumenta para 490 HV, mas retirando-se o Cr a dureza reduz para 160 HV. Gómez-Esparza *et al.* (2016) reportam valor de 596 HV de dureza para ligas NiCoAlFeCr e 583 HV para composição NiCoAlFeCu, com respectivos tamanhos de cristais da ordem de 7-11 nm. Os valores de dureza são mais elevados do que o observado na amostra sinterizada do presente trabalho, cujo tamanho de grão é da ordem de 100 µm, bem maior que os reportados por Gómez-Esparza *et al.* (2016), o que justifica a menor dureza do material do presente trabalho em relação ao reportado pela literatura.

■ CONCLUSÃO

O processo de atomização foi eficiente na produção de pós da liga de alta entropia Al₁₆Fe₂₃Cr₁₇Ni₂₂Co₂₃ (% at), com geometria esférica, ideal para processos de sinterização.

A microestrutura e a composição química dos pós obtidos estão em consonância com a liga proposta, sendo observada a formação de fase única homogênea (solução sólida), com ausência de segregações e segundas fases.

O processo de prensagem a quente em temperatura de 450 °C, seguido de sinterização a 1000 °C, mostrou-se parcialmente eficiente para produção de peças sinterizadas da liga em estudo: permitiu uma densificação parcial do material, porém com porosidade aparente elevada (~16%).

O material sinterizado apresentou a mesma estrutura vista nos pós atomizados, com formação de fase única homogênea de estrutura cúbica de corpo centrado com ausência de segregações.

A dureza observada no material sinterizado está abaixo do reportado por outros autores trabalhando com ligas de composição semelhante e reflete o efeito da sinterização parcial, e consequente porosidade, sobre as propriedades mecânicas do material.

Maiores tempos e temperaturas de sinterização, bem como uma mistura de pós de menor granulometria que as utilizadas, devem ser testados para obtenção de um material mais denso.

■ REFERÊNCIAS

CHANG, Y-J.; YEH, A-C. The evolution of microstructures and high temperature properties of $Al_xCo_{1.5}CrFeNi_{1.5}Ti_y$ high-entropy alloys. *Journal of Alloys and Compounds*, v. 653, p. 379-385, 2015.

CHUANG, M-H. *et al.* Microstructure and wear behavior of $Al_xCo_{1.5}CrFeNi_{1.5}Ti_y$ high-entropy alloys. **Acta Materialia**, v. 59, n. 16, p. 6.308-6.317, 2011.

GLUDOVATZ, B.; GEORGE, E. P.; RITCHIE, R. O. Processing, microstructure and mechanical properties of the CrMnFeCoNi high-entropy alloy. **JOM**, v. 67, n. 10, p. 2.262-2.270, 2015.

GÓMEZ-ESPARZA, C. D. *et al.* Series of nanocrystalline NiCoAlFe(Cr, Cu, Mo, Ti) high-entropy alloys produced by mechanical alloying. **Materials Research**, v. 19, sup. 1, p. 39-46, 2016.

JONES, N. G. *et al.* On the entropic stabilisation of an $Al_{0.5}CrFeCoNiCu$ high entropy alloy. **Intermetallics**, v. 54, p. 148-153, 2014.

JONES, N. G. *et al.* Phases evolution in a $Al_{0.5}CrFeCoNiCu$ high entropy alloy. **Intermetallics**, v. 71, p. 43-50, 2016.

LI, D.; ZHANG, Y. The ultrahigh charpy impact toughness of forged $Al_xCoCrFeNi$ high entropy alloys at room and cryogenic temperatures. **Intermetallics**, v. 70, p. 24-28, 2016.

MARQUES, S. C. **Síntese e caracterização de ligas de elevada entropia configuracional (HEAs) não equiatômicas**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://monografias.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10017952.pdf>.

PRAVEEN, S.; MURTY, B. S.; KOTTADA, R. S. Alloying behavior in multi-component AlCoCrCuFe and NiCoCrCuFe high entropy alloys. **Materials Science and Engineering: A**, v. 534, p. 83-89, 2012.

SISTLA, H. R.; NEWKIRK, J.; LIOU, F. F. Effect of Al/Ni ratio, heat treatment on phase transformations and microstructure of $Al_xFeCoCrNi_{2-x}$ ($x=0.3, 1$) high entropy alloys. **Materials & Design**, v. 81, p. 113-121, 2015.

WANG, Y. P. *et al.* Microstructure and compressive properties of AlCrFeCoNi high entropy alloy. **Materials Science and Engineering: A**, v. 491, n. 1-2, p. 154-158, 2008.

ALVENARIA ESTRUTURAL E POSSIBILIDADES CURRICULARES

Murilo Augusto Gregory da Luz¹

Jane Mery Richter Voigt²

Resumo: Este artigo tem o objetivo de apresentar os resultados de um estudo sobre o potencial da alvenaria estrutural em atividades curriculares, uma vez que se trata de um conhecimento relevante para a formação do engenheiro civil. De abordagem qualitativa, a presente pesquisa é bibliográfica e contou com a coleta de dados por meio da busca sobre o tema em periódicos científicos disponíveis no *site* institucional de um curso de Engenharia Civil. As etapas consistiram na busca, seleção e análise de materiais, como artigos e livros, sobre o tema. A alvenaria do tipo estrutural se caracteriza pelo emprego de blocos, que podem ser de concreto ou cerâmica e são vazados na vertical, não possuindo fundo. O sistema é pensado para garantir maior economia e o mínimo de desperdício de material, desde a concepção até a execução. A análise do material sugere que o tema pode ser tratado por intermédio de uma abordagem interdisciplinar e atividades de campo e até mesmo como experiências de extensão.

Palavras-chave: alvenaria estrutural; integração curricular; Engenharia Civil.

■ INTRODUÇÃO

No Brasil, a alvenaria convencional ainda é o método construtivo mais utilizado e, conseqüentemente, mais estudado no meio acadêmico. No entanto as novas tecnologias de construção, a exemplo do *steel frame*, *wood frame*, alvenaria estrutural e paredes de concreto, têm boa demanda, porém são pouco abordadas nos currículos de cursos de Engenharia Civil.

Considerando a relevância da alvenaria estrutural para a formação de um engenheiro civil, são realizadas as seguintes questões: O que é a alvenaria estrutural? Quais as vantagens e desvantagens desse método construtivo? Como ele pode ser estudado em cursos de formação de engenheiros? Desse modo, o objetivo da presente pesquisa é investigar o potencial da alvenaria estrutural em atividades curriculares de cursos de graduação em Engenharia Civil. Com isso pretende-se identificar soluções e pesquisas em alvenaria estrutural e considerar as possibilidades de inserção dessa temática em atividades curriculares de cursos de formação em Engenharia Civil.

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmico do curso de Engenharia Civil da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* murilo.luz@univille.br.

² Orientadora, professora do Programa de Pós-graduação em Educação e do curso de Engenharia Civil da Univille. *E-mail:* jane.mery@univille.br.

■ METODOLOGIA

A pesquisa tem abordagem qualitativa, pois a análise parte dos documentos encontrados sobre o tema e os resultados apresentados trazem aspectos qualitativos, como características, vantagens e desvantagens, entre outras questões propostas neste trabalho. A coleta de dados foi realizada por meio da busca sobre o tema em periódicos científicos e em livros disponibilizados na biblioteca virtual da universidade. Após a seleção dos materiais, eles foram analisados e descritos de modo que possam atender aos objetivos propostos.

■ RESULTADOS

ALVENARIA ESTRUTURAL: ALGUNS ASPECTOS

No Brasil, a alvenaria surgiu como técnica de construção apenas no fim da década de 1960, pois, mesmo considerada uma técnica resistente antes desse período, não havia regulamentação estabelecendo critérios de dimensionamento e segurança dos elementos estruturais (MOHAMAD, 2020). “No princípio da alvenaria estrutural, as construções antecederam as pesquisas na área e estavam concentradas em algumas regiões, como São Paulo (na década de 1970) e em Porto Alegre (em 1984-1985)” (MOHAMAD, 2020, p. 19).

De acordo com Mohamad (2020), o uso de blocos cerâmicos e de concreto nas obras em alvenarias estruturais, tanto não armadas como armadas, teve início no Brasil somente na década de 1980, com a inserção no mercado da construção de blocos com dimensões modulares e furos na vertical, que proporcionam a passagem de instalações elétricas sem a necessidade de efetuar rasgos, comumente feitos em obras. Essa técnica construtiva otimiza os recursos, possibilitando a edificação de uma habitação de qualidade a um custo reduzido.

No cenário brasileiro, considerando o aumento da concorrência no setor, muitas empresas construtoras têm adotado novas estratégias e, dentre elas, o uso da alvenaria estrutural (MOHAMAD, 2020).

As principais perguntas das empresas construtoras em geral são: como garantir a habitabilidade e o desempenho do ambiente construído? Como ganhar dinheiro vendendo uma casa ou apartamento de 150 mil reais? Essas duas perguntas são fundamentais para entender o atual cenário brasileiro, em face do aumento do crédito para as construções de habitações de interesse social no âmbito do programa Minha Casa Minha Vida (MOHAMAD, 2020, p. 19).

O conceito de alvenaria estrutural, de acordo com Pereira (2016), é um sistema construtivo em que as paredes da edificação fazem a função estrutural, não sendo necessário o emprego de vigas e pilares para a sustentação do edifício, substituindo o método tradicional de concretagem. Como podemos observar na figura 1, a alvenaria do tipo estrutural caracteriza-se pelo emprego de blocos, que podem ser de concreto, de cerâmica ou de sílico-calcário e são vazados na vertical, não possuindo fundo. Devem-se obedecer às normas técnicas tanto na confecção dos blocos quanto na utilização, a exemplo da NBR 15270-2 (ABNT, 2005), que classifica as unidades cerâmicas de acordo com sua geometria, e da NBR 6136 (ABNT, 2016), que classifica os blocos de concreto simples, com ou sem função estrutural.

De acordo com Pereira (2016), a alvenaria estrutural é pensada para garantir mais economia e o mínimo de desperdício de material, da concepção até a execução.

Figura 1 – Emprego de blocos de concreto na alvenaria estrutural



Fonte: Alvenaria... (2022)

O projeto que envolve o uso da alvenaria estrutural deve considerar aspectos como: utilização de armaduras (treliças, barras de aço, telas soldadas, entre outros); interação entre sistemas pré-moldados (vigotas, tabelas e cinta de amarração); projeto de instalações elétricas, hidráulicas, de gás, telefone, internet, TV; uso de divisórias internas leves; paginação das paredes; detalhamento de vergas, contravergas, cintas e coxins; modulação das paredes estruturais, 1.ª e 2.ª fiadas; pontos de grauteamento com detalhamento das armaduras (MOHAMAD; MACHADO; JANTSCH, 2017). Além disso, há muitas outras questões a serem abordadas e previstas nos projetos, como o tipo de parede, a finalidade e emprego da edificação, a integração dos projetos estrutural, elétrico, sanitário e outros.

Há diversas vantagens no uso desse tipo de método construtivo, como rapidez na construção; facilidade na organização do canteiro de obras; redução do consumo de formas; maior facilidade no treinamento de mão de obra etc. No entanto também há que se considerar algumas desvantagens: solicitar um engenheiro sempre que for necessário realizar alguma reforma na construção; *design* restrito, em função do tamanho dos blocos estruturais. Além disso, grandes portas e janelas precisam ser reforçadas, o que aumentará muito os custos de mão de obra. Todavia, se o projeto incluir uma previsão de mudança, pode ter impacto na venda do imóvel, uma vez que abre múltiplas possibilidades para os compradores. Vale ressaltar que esse método não permite improvisação, o que pode danificar a estrutura caso isso aconteça. Portanto, é recomendável avaliar tais questões antes de iniciar o trabalho (RENZETI CONSTRUÇÕES, 2022; FRANCO, 2004; GOMES, 2018).

ALVENARIA ESTRUTURAL E O CURRÍCULO DA ENGENHARIA CIVIL

O sistema construtivo de alvenaria estrutural é pouco estudado nas formações acadêmicas de Engenharia Civil. No curso investigado o tema é mencionado no

projeto curricular apenas uma vez, de forma que os alunos ficam mais expostos a essa abordagem construtiva durante as visitas técnicas (LUZ; VOIGT, 2021).

Reiteramos que o tema pode ser abordado nas disciplinas Tecnologias de Construção, tendo o conteúdo de escoramento, cimbramentos e formas para concreto, transporte, lançamento, adensamento e cura do concreto, e Planejamento e Controle de Obras e Materiais de Construção, com conteúdos sobre orçamento, previsão e planejamento de custos.

Em cursos de Engenharia Civil é possível realizar estudos sobre comparação entre diversos métodos construtivos tanto na literatura quanto em visitas técnicas a diferentes obras, o que possibilitaria projetos de integração curricular, envolvendo variados componentes curriculares. Além disso, é possível desenvolver atividades como: debates entre engenheiros formados para ouvir sobre experiências que envolvem diferentes métodos construtivos; análise de projetos já realizados; entrevistas com mestres de obra, além de outras tantas atividades, que podem envolver também a extensão universitária.

■ CONCLUSÃO

Teve-se como objetivo investigar o potencial da alvenaria estrutural em atividades curriculares de cursos de graduação em Engenharia Civil. Ao analisar os materiais encontrados e tomar como base a pesquisa realizada em 2020 (LUZ; VOIGT, 2021), verificamos novos aspectos sobre o tema e outras possibilidades de atividades curriculares para a formação do engenheiro civil.

A alvenaria do tipo estrutural caracteriza-se por ser pensada para garantir mais economia e o mínimo de desperdício de material, desde a concepção até a execução. A análise do material da pesquisa revela que o tema pode ser abordado por meio de atividades interdisciplinares, de campo e até mesmo como experiências de extensão.

■ REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6136**. Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – requisitos. Rio de Janeiro, 2016.

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15270-2**. Componentes cerâmicos, parte 2: blocos cerâmicos para alvenaria estrutural – terminologia e requisitos. Rio de Janeiro, 2005.

ALVENARIA estrutural com blocos de concreto. **Portal Virtuhab**. Disponível em: <https://portalvirtuhab.paginas.ufsc.br/alvenaria-estrutural-com-blocos-de-concreto/>. Acesso em: 23 jan. 2022.

FRANCO, Luiz Sergio. **Alvenaria estrutural**. 2004.

GOMES, Jarbas Herinson Dias *et al.* Análise comparativa do sistema construtivo de alvenaria convencional e sistema construtivo de alvenaria estrutural em uma casa térrea em Teófilo Otoni. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, p. 128-144, 2018.

LUZ, Murilo Augusto Gregory da; VOIGT, Jane Mery Richter. Alvenaria estrutural e possibilidades de integração curricular. **Caderno de Iniciação à Pesquisa**, Joinville, v. 23, p. 155-159, 2021.

MOHAMAD, Gihad. **Construções em alvenaria estrutural**. Editora Blucher, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521214601/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

MOHAMAD, Gihad; MACHADO, Diego W. N.; JANTSCH, Ana Cláudia A. **Alvenaria estrutural: construindo conhecimento**. Editora Blucher, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521211037/>. Acesso em: 31 jan. 2022.

PEREIRA, Caio. Alvenaria estrutural – vantagens e desvantagens. **Escola Engenharia**, 2016. Disponível em: <https://www.escolaengenharia.com.br/alvenaria-estrutural/>. Acesso em: 16 set. 2020.

RENZETI CONSTRUÇÕES. **Alvenaria estrutural** – vantagens e desvantagens. Disponível em: <https://www.renzeti.com.br/alvenaria-estrutural>. Acesso em: 22 jan. 2022.

A PRESENÇA DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA PROPOSTA PEDAGÓGICA DO CURSO DE PSICOLOGIA

Rozeli Fernandes da Luz¹
Marly Krüger de Pesce²

Resumo: Este projeto aborda como as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) estão presentes nos projetos pedagógicos dos cursos de Psicologia de universidades de Santa Catarina. Considerando que as tecnologias fazem parte do mundo contemporâneo e tendem cada vez mais a estarem presentes na educação, o objetivo desta pesquisa é analisar a inserção das TDICs nas propostas pedagógicas de 11 cursos de Psicologia de universidades catarinenses. Usando a pesquisa bibliográfica, este estudo tem como base a análise documental de seis Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), disponíveis nos *sites* institucionais. Ao analisar os documentos, observou-se que as TDICs são mencionadas em todos os PPCs, quando descrevem a estrutura nos *campi* universitários, nos projetos de pesquisa e extensão e nas diretrizes institucionais como recurso didático-pedagógico. Dois PPCs incluem a oferta de disciplinas na modalidade semipresencial. Não ficou evidente a inclusão de disciplinas que abordem as TDICs voltadas à formação do psicólogo. Os resultados indicam que as TDICs estão mais direcionadas ao ambiente e ao recurso das universidades do que especificamente aos conteúdos do curso de Psicologia.

Palavras-chave: tecnologias digitais de informação e comunicação; projeto pedagógico; curso de Psicologia.

■ INTRODUÇÃO

A sociedade está cada vez mais conectada às tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs). Portanto, como aponta Scorsolini-Comin (2014, p. 448), “[...] não se torna apenas uma necessidade, mas também uma possibilidade de inserção em ambientes que fazem parte da vida cotidiana, de modo que dominá-las passa a ser uma forma de existir no mundo contemporâneo”. Sendo assim, as novas formas de comunicar e informar da contemporaneidade perpassam pela cultura digital. Nesse sentido, as TDICs “passam a figurar como ferramentas para a compreensão da informação nesse novo meio de interagir, trocar e aprender” (SCORSOLINI-COMIN, 2014, p. 449).

¹ Bolsista de iniciação científica bolsa Uniedu – SC, acadêmica do curso de Psicologia da Universidade da Região de Joinville (Univille). E-mail: rozepetro@gmail.com.

² Orientadora, professora do curso de Letras e do Mestrado em Educação da Univille. E-mail: marlykrugerdepesce@gmail.com.

Segundo Costa (2002, p. 63), “uma alternativa para a mudar a forma de transmitir o conhecimento está em considerar os recursos advindos com a cultura digital no ambiente educacional”. As TDICs possibilitam novas soluções para os problemas pedagógicos dos professores em seu cotidiano e no modo como as pessoas se relacionam com o conhecimento no mundo digital. Todavia, ao serem incorporadas na educação, devem passar por uma investigação das necessidades, limites e potencialidades para o ensino. Por isso, faz-se necessário um bom planejamento do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), que pontua as diretrizes e as condições de oferta que orientam a gestão, o corpo docente e discente das instituições de ensino. De acordo com Hass (2010, p. 166 *apud* CAIXÊTA JÚNIOR, 2021, p. 151), “os projetos de curso materializam as diretrizes, filosofias e pressupostos das políticas pedagógicas propostas pela instituição, sendo responsáveis diretos pela qualidade da formação oferecida pelas instituições de educação superior”.

Um PPC deve atender às políticas educacionais curriculares para o ensino superior e específicas do curso. O curso de Psicologia teve seu primeiro projeto em 1932, no Rio de Janeiro, e a profissão foi regulada em 1958. Em 2009, a Resolução CNE/CSE n.º 5, de 15/3/2011, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Psicologia e, em 2018, o Conselho Federal de Psicologia estabeleceu as normas para o Projeto Pedagógico Complementar para a formação de professoras(es) de Psicologia. Com base nessas e outras regulamentações educacionais, cada instituição constrói o PPC, delineando o currículo a fim de garantir que o estudante possa desenvolver os conhecimentos, as competências e as habilidades necessárias para sua formação como profissionais de Psicologia.

A inserção da TDIC tem sido indicada como instrumento necessário em qualquer proposta de ensino, o que se confirma ao se pensar na formação de profissionais do ensino superior que sejam capazes de atuar num mundo globalizado e conectado virtualmente. No que tange à formação do psicólogo, as TDICs, além de serem utilizadas nas práticas pedagógicas, devem ser tema de estudo, considerando os efeitos psíquicos que as tecnologias podem provocar nas pessoas. Numa perspectiva mais instrumental, por exemplo, aprender a usar programas e *softwares* para o trabalho clínico de psicólogo, segundo Beagley (2001, *apud* STOQUE *et al.*, 2016), é uma iniciativa importante a ser incorporada no PPC de Psicologia.

Nessa perspectiva, o presente artigo teve como objetivo analisar a inserção das TDICs nos PPCs de cursos de Psicologia ofertados por universidades de Santa Catarina. Trata-se de uma pesquisa de iniciação científica, vinculada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade da Região de Joinville (Univille).

■ METODOLOGIA

De acordo com Gil (2002, p. 17), “a pesquisa é definida como o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Seguindo tal raciocínio, definiu-se pela realização da pesquisa documental, para analisar como as TDICs são abordadas nos PPCs de cursos de Psicologia ofertados por universidades catarinenses. Lakatos (2019, p. 190) afiança que a pesquisa documental tem como característica “[...] tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem o que se denomina de fontes primárias [...] documentos oficiais constituem geralmente a fonte mais fidedigna de dados”. Aqui se entende como documento os PPCs disponibilizados nos *sites* institucionais.

Optou-se por pesquisar universidades que são originariamente catarinenses, entre públicas e comunitárias. Foram identificadas 11 universidades que ofertam curso de Psicologia no território do estado de Santa Catarina:

- Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC;
- Universidade da Região De Joinville – Univille;
- Universidade do Vale Do Itajaí – Univali;
- Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul;
- Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc;
- Universidade Regional de Blumenau – Furb;
- Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unesc;
- Universidade do Contestado – UnC;
- Universidade do Planalto Catarinense – Uniplac;
- Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó;
- Universidade Alto Vale do Rio do Peixe – Uniarp.

Para contextualizar o tema e embasar a análise dos dados, realizou-se pesquisa bibliográfica. Conforme Gil (2008), esse tipo de pesquisa é como um delineamento da pesquisa documental. A diferença entre elas reside na natureza das fontes, no caso da pesquisa bibliográfica

[...] os assuntos abordados recebem contribuições de diversos autores; na pesquisa documental, os materiais utilizados geralmente não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa (GIL, 2008, p. 49).

Os documentos então passaram a ser analisados considerando as técnicas de análise de conteúdo. “[...] a intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não)” (BARDIN, 2006, p. 38). A análise dos documentos buscou identificar e compreender como as TDICs foram sendo apresentadas nos PPCs.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após investigar os *sites* institucionais das 11 universidades, foram localizadas as informações relacionadas aos cursos de Psicologia, e identificou-se que são presenciais e com titulação de bacharel. O curso de Psicologia da UFSC é o único que conta também com a titulação de licenciatura em Psicologia. A Unisul, Uniplac e Uniarp não disponibilizam o PPC do curso de Psicologia em seus *sites*. A UnC e Unoesc também não, apenas as matrizes curriculares, indicando que algumas disciplinas são virtuais ou parcialmente virtuais.

As universidades com PPC disponível e acessado para esta investigação são: Furb, UFSC, Univille, Univali, Unesc e Unochapecó. Vale salientar que os PPCs não fazem menção ao ensino remoto, que foi ofertado em 2020 e 2021. A pandemia ocasionada pela covid-19, de alta transmissão, exigiu afastamento social e suspensão das aulas presenciais. As universidades atenderam à orientação da Portaria n.º 544, de 16 de junho de 2020, do Ministério da Educação, passando a substituir as aulas presencias por aulas em meios digitais.

Na análise dos PPCs das seis instituições que os disponibilizaram no *site* institucional, apenas a Unochapecó não apresenta em seu PPC nenhuma informação a respeito do uso de TDIC. Acerca do ensino semipresencial, apenas a Univille e a Unesc indicam disciplinas virtualizadas na matriz curricular. Essa iniciativa é permitida pela Portaria MEC n.º 1.134 (BRASIL, 2016), que trata da oferta de disciplinas a distância, de até 20% da carga horária, em cursos presenciais de graduação.

Seguindo a portaria, a Univille oferta no curso de Psicologia, como consta em seu PPC, a disciplina Metodologia da Pesquisa na modalidade a distância, a qual “[...] acontece em ambiente virtual de aprendizagem, acessível pela Internet, com atividades de leitura de texto, aulas expositivas, vídeos-aulas, discussão em fóruns, realização de testes e tarefas individuais e em grupo” (UNIVILLE, 2019, p. 82), e dez disciplinas semipresenciais, que “[...] possuem atividades mediadas pelo ambiente virtual de forma híbrida com atividades presenciais” (UNIVILLE, 2019, p. 82). A Unesc oferta uma disciplina na modalidade a distância, que “[...] ocorre no Ambiente Virtual Moodle e é organizada e acompanhada pelo Setor de Educação a Distância da UNESCO, com apoio do Departamento de Tecnologia da Informação, em conjunto com os professores tutores (Mestres e Doutores) [...]” (UNESC, 2019, p. 67).

No que se refere à utilização das TDICs como recurso didático pedagógico, os PPCs indicam as ferramentas do ambiente virtual de aprendizagem (AVA), conforme pode ser exemplificado no PPC da Univali (2019, p. 17):

[...] fórum de discussão, *chat*, ferramenta para envio de atividades com controle de prazos, ferramenta Questionários, que permite ao professor fazer avaliações *on-line* com correção automatizada, ferramentas de relatório de acessos e disponibilização de materiais e ferramentas específicas.

Percebe-se que há referência às ferramentas e seu possível emprego. Já o PPC da UFSC (2018, p. 51) diz que “diferentes recursos tecnológicos podem ser utilizados, enriquecendo e facilitando as aulas expositivas, seminários e demais atividades, qualificando a comunicação e interação nas relações entabuladas em sala de aula”. Porém, como destaca Scorsolini-Comin (2014, p. 449),

quando falamos em TDIC não estamos, necessariamente, abordando a questão da qualidade do ensino, mas as potencialidades que essas tecnologias abrem para que os processos de ensino-aprendizagem sejam revistos, incrementados e transformados.

Outro item enfatizado é sobre o AVA, que é adotado por todas as universidades como recurso para gestão acadêmica e administrativa, assim como para o desenvolvimento das aulas tanto presenciais quanto virtuais. O AVA possibilita múltiplas interações entre os professores e estudantes, além de ser usado para compartilhar os materiais didáticos, trabalho e avaliações. Tal ferramenta tem se tornado um ambiente de interação e compartilhamento no meio digital. No entanto o autor Scorsolini-Comin (2014) alerta que, para o AVA e as TDICs, de forma geral, contribuir com o processo de ensino e aprendizagem, devem ser previstos desde a elaboração dos projetos pedagógicos e do planejamento das aulas. Essa construção precisa ser feita com os professores do colegiado do curso, podendo ser assessorada por profissionais de diferentes formações e experiências.

Além do AVA institucional, o PPC da Unesc (2019, p. 116) menciona uma parceria com o Google, que disponibiliza “ferramentas de produtividade, de interação e de comunicação por meio do *GSuite for Education*”.

No que se refere à formação docente para o uso das TDICs, só foram encontradas menções em dois PPCs: a Univille (2019, p. 186), ao indicar que, “para capacitar os professores na utilização do que é disponibilizado pela instituição em termos de Tecnologias de Informação, anualmente são oferecidas oficinas pelo Programa de Profissionalização Docente”, e a Unoesc, ao citar o Programa de Inovação Curricular e Pedagógica.

Para além de investimento em infraestrutura, como, por exemplo, acesso à internet e laboratórios com computadores, é preciso também investir na formação dos docentes para que possam utilizar as TDICs com criticidade. Ao se inserir a TDIC no ensino superior, devem-se considerar as necessidades, limites, possibilidades e consequências para o processo de ensino e aprendizagem. Destaca-se que as potencialidades do uso das TDICs nos processos de ensino e aprendizagem têm de considerar o desenvolvimento com e dos profissionais da educação e atender às necessidades de aprendizagem e da prática pedagógica de modo crítico.

Pode-se dizer que as TDICs foram inseridas nos PPCs de Psicologia das universidades aqui analisadas e estão mais voltadas para a estrutura da universidade do que em relação ao curso de Psicologia. Os PPCs abordam sobre as TDICs no item sobre a estrutura que as instituições oferecem. São elencados recursos como laboratórios de informática, computadores em espaços como biblioteca e multimídia nas salas de aula. Fazem referência à rede de internet disponibilizada para o *campus* universitário.

■ CONCLUSÃO

Esta pesquisa identificou que, dos 11 cursos de Psicologia ofertados por universidades localizadas no território catarinense, seis disponibilizaram os PPCs no *site* institucional e cinco deles fazem menção às TDICs. Os resultados da análise dos PPCs evidenciaram que as TDICs ainda são apresentadas de forma frágil no que se refere ao uso didático-pedagógico dos recursos e das ferramentas disponibilizadas. O AVA institucional é a plataforma mais utilizada pelas instituições, tanto para aulas presenciais como para o ensino semipresencial.

Já com relação a disciplinas e/ou conteúdos de TDIC e de Psicologia, não há evidência nos PPCs nem mesmo nas matrizes curriculares disponíveis. Esse dado é preocupante, pois, em uma sociedade que tem muitas de suas atividades desenvolvidas por meio das tecnologias digitais, assim como os demais profissionais, o psicólogo precisa ter domínio tecnológico. Da mesma forma, estudos sobre os efeitos psicológicos do uso da TDIC são fundamentais na formação dos estudantes.

Diante dos resultados desta pesquisa conclui-se que a TDIC já é uma realidade na sociedade contemporânea e na educação, sendo um recurso que pode possibilitar no ambiente educacional uma alternativa para promover o processo de ensino e aprendizagem.

As TDICs não podem distanciar a relação entre professor-aluno, por mais que as tecnologias permitam uma maior autonomia dos estudantes no seu processo de aprendizagem. A mediação do professor é fundamental para que o acadêmico consiga desenvolver as competências e os conhecimentos necessários para sua formação profissional.

■ REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Ensino Superior. **Portaria n.º 544, de 16 de junho de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus – covid-19, e revoga as Portarias MEC n.º 343, de 17 de março de 2020, n.º 345, de 19 de março de 2020, e n.º 473, de 12 de maio de 2020. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Ensino Superior. **Portaria n.º 1.134, de 10 de outubro de 2016**. Revoga a Portaria MEC n.º 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema. Brasília, 2016.

CAIXÊTA JÚNIOR, Júlio Alves (org.). **Diálogos sobre educação: fundamentos teóricos e políticas públicas em uma perspectiva multidisciplinar na educação**. S.l: Thoth, 2021. 174 p.

CFP – CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. **Ano da formação em psicologia: revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Psicologia**. São Paulo: Conselho Federal de Psicologia/Associação Brasileira de Ensino de Psicologia/Federação Nacional dos Psicólogos, 2018.

COSTA, Rogério da. **A cultura digital**. São Paulo: Publifolha, 2002. 63 p.

FURB – UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU. **Projeto político-pedagógico do curso de Psicologia**. Blumenau, 2010. Disponível em: https://www.furb.br/web/upl/graduacao/projeto_pedagogico/202104081024370.PSICOLOGIA%202010.pdf. Acesso em: 15 jul. 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

SCORSOLINI-COMIN, Fabio. Psicologia da educação e as tecnologias digitais de informação e comunicação. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 18, n. 3, p. 447-455, dez. 2014.

STOQUE, Fabiana M. V. *et al.* Tecnologias da informação e comunicação e formação do psicólogo clínico. **Revista Brasileira de Terapias Cognitivas**, v. 12, n. 2, 2016. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbtc/v12n2/v12n2a05.pdf>. Acesso em: set. 2019.

UFSC – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Projeto pedagógico do curso de Psicologia (formação de psicólogo e licenciatura em Psicologia)**. Florianópolis, 2018. Disponível em: https://psicologia.paginas.ufsc.br/files/2018/10/Projeto-Pedag%C3%B3gico-Psicologia_2018.pdf.pdf. Acesso em: 15 jul. 2021.

UNESC – UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE. **Projeto pedagógico do curso de Psicologia**. Criciúma, 2019. Disponível em: http://www.unesc.net/portal/resources/official_documents/17867.pdf?1574259957. Acesso em: 15 jul. 2021.

UNIVALI – UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. **Síntese do projeto pedagógico**. Itajaí, 2019. Disponível em: <https://www.univali.br/graduacao/psicologia-itajai/projeto-pedagogico/Paginas/default.aspx.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.

UNIVILLE – UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE. **Projeto político-pedagógico do curso de Psicologia.** Joinville, 2019. Disponível em: https://www.univille.edu.br/community/novoportal/VirtualDisk.html/downloadDirect/2373013/2020_PPC_Psicologia.pdf. Acesso em: 15 jul. 2021.

UNOCHAPECÓ – UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ. **Síntese do projeto pedagógico do curso de graduação em Psicologia (bacharelado): *campus* São Lourenço do Oeste.** Chapecó. Disponível em: <https://www.unochapeco.edu.br/static/data/portal/sites/ppc/60.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.

LEVANTAMENTO DE TENDÊNCIAS PARA PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES NO CENÁRIO PÓS-PANDEMIA DA COVID-19

Victoria R. Royer¹
Ana Karina C. Fantini²
Marli T. Everling³
Noeli Sellin⁴

Resumo: A pandemia da covid-19 tem ocasionado profundas transformações na vida urbana das pessoas, provocando reflexões e questionamentos ao modelo de cidade que poderá ser desfrutado pós-pandemia. Verifica-se a importância de avaliar os fatores que corroboram para as transformações que ocorrem nas estruturas e formas de planejamento urbano, sob o olhar dos *designers* e urbanistas, no desafio de repensar e reorganizar as cidades e as relações interpessoais no novo cenário. Com base nos efeitos e impactos da pandemia da covid-19 na vida urbana das pessoas, neste estudo foi realizado um levantamento das principais tendências para planejamento e desenvolvimento sustentável das cidades num cenário pós-pandemia, por meio de uma pesquisa qualitativa, do tipo bibliográfica, com consultas a documentos, reportagens e artigos técnicos e científicos. As tendências apresentadas ilustram diversas medidas necessárias e que vêm sendo adotadas para a nova realidade. A crise provocada pelo coronavírus torna-se uma oportunidade para replanejar as cidades e repensar quais seriam as estratégias viáveis ante novas normas, modelos de urbanização e políticas de convivências de uma vida urbana.

Palavras-chave: planejamento urbano; cidades inteligentes; pós-pandemia.

■ INTRODUÇÃO

As cidades são vivas e constantemente passam por alterações, sendo planejadas e recriadas de acordo com as necessidades e influências que sofrem em determinado espaço de tempo. Esse replanejamento decorre, principalmente, da estrutura e do comportamento das cidades, visto que o ambiente urbano proporciona a maior parte das interações entre as pessoas.

¹ Bolsista de iniciação científica, acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* victoria.royer@univille.br.

² Colaboradora, acadêmica do Mestrado Profissional em Design da Univille.

³ Colaboradora, professora do Mestrado Profissional em Design da Univille.

⁴ Orientadora, professora do Mestrado Profissional em Design da Univille. *E-mail:* noeli.sellin@univille.br.

Segundo Buckeridge e Philippi Junior (2020, p. 141), as cidades são “[...] *hubs* de comunicação de onde partem e chegam membros das mais diversas populações de outras cidades do país e do mundo”. São, portanto, representadas por aglomerações locais de atividades intensas, como comércio e atividades culturais. Em virtude dessa configuração, tornam-se ambientes facilitadores para a proliferação e alastramento de surtos de doenças, como a pandemia da covid-19 (do inglês COronaVirus Disease-19). Embora tal configuração tenha propiciado o espalhamento da pandemia e por um tempo tenham sido realizadas medidas, como distanciamento, e adaptação de diversas atividades fossem estabelecidas, sabe-se que as interações entre as pessoas continuam sendo necessárias.

Nesse contexto, no presente artigo foi apresentada uma abordagem geral sobre a definição das cidades e dos fatores que desencadeiam suas configurações e seus processos de transformação, bem como levantados os efeitos e impactos ocasionados pela pandemia da covid-19 na vida urbana das pessoas. Para isso, fez-se uma revisão de literatura acerca dos temas em questão, por meio de pesquisa bibliográfica e compreensão de artigos, documentos, notícias e reportagens em jornais e revistas. Teve-se como objetivo principal contextualizar as tendências de (re)configuração dos espaços e das relações da população (mobilidade, trabalho, consumo, turismo, lazer, relações interpessoais) em um cenário pós-pandêmico, resultando na produção de conhecimentos com abordagem qualitativa.

■ O DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES

Entender o conceito de cidades e os pontos que influenciam suas transformações é necessário para a compreensão, principalmente, do planejamento urbano para atendimento das necessidades locais. É preciso pensar no indivíduo como cidadão e a cidade como dimensão ambiental e social: uma cidade para pessoas. As cidades, definidas como “um fenômeno complexo, histórico, geográfico e social, construção contínua, democrática e essencial ao desenvolvimento da humanidade” (LIRA, 2019, n.p.), foram no início formadas por aglomerações de populações em busca de condições para seu desenvolvimento. Os agrupamentos garantiam melhores ofertas de serviços, produtos para consumo e sensação de segurança, além de fatores como cultura, religião e saúde.

Conforme Gehl (2013), as estruturas urbanas e o planejamento, fatores que influenciam no comportamento urbano e no modo de utilização dos espaços, são modificados ao longo dos séculos. No Império Romano, por exemplo, havia uma configuração que reforçava o papel militar, enquanto no século XX todo o espaço disponível na cidade era preenchido pelo uso de automóveis. De acordo com Pegoraro e Macedo (2015, p. 28), a forma urbana da cidade pode ser entendida como “uma configuração específica de um recorte temporal. Sua materialidade é associada às funções que abriga e às características de dimensão e porte da população que a produz”.

O modo como o espaço urbano se caracteriza neste recorte temporal compreende as particularidades físico-materiais da forma urbana, tais como densidades, usos do solo, conforto ambiental, acessibilidade e estética, e a capacidade cognitiva do usuário do espaço, o que confere a compreensão desses aspectos e suas dimensões de desempenho (TEIXEIRA, 2013). Sendo a forma urbana uma configuração em um momento específico, entende-se, portanto, que ela está em constante transformação:

Nenhuma cidade possui uma forma única e permanente, pois a todo momento novos edifícios estão sendo erguidos e outros estão sendo adaptados para abrigar novas funções; ou ainda, obsoletos ou indesejáveis, são derrubados para dar lugar a novas atividades e novas formas. Às vezes as formas permanecem, mas a sociedade lhes confere novos usos e significados (HEPNER, 2010, p. 23).

Os processos de transformação urbana decorrem do equilíbrio entre fatores de concentração e dispersão, em que a concentração se relaciona com a densificação da população e uso do solo (WOLF; BATISTA; MARQUES, 2020). Os autores citam, ainda, seis processos de transformação urbana, conforme dispostos no quadro 1.

Quadro 1 – Processos de transformação urbana

Expansão urbana	Crescimento das áreas urbanas de maior dimensão, originando uma grande concentração de população, atividades econômicas ou serviços no seu perímetro.
Urbanização	Passagem de modos de ocupação de baixa densidade para zonas de alta densidade, impelida pela migração das populações para os centros urbanos existentes.
Declínio urbano	Declínio da população de uma dada área urbana, acompanhado por fenômenos como o abandono de infraestruturas e patrimônio edificado, o envelhecimento demográfico ou o declínio econômico.
Declínio rural	Abandono de áreas rurais, que tende a caracterizar-se pelo abandono de explorações agrícolas, pela concentração e encerramento de serviços, pela transformação das paisagens e por um progressivo despovoamento.
Contraurbanização	Processo de urbanização de áreas rurais que se situem para além das zonas suburbanas ou periurbanas.
Suburbanização	Expansão das áreas urbanas para a sua periferia, muitas vezes de forma dispersa.

Fonte: Wolf, Batista e Marques (2020)

No tocante ao desenvolvimento urbano, tem-se que a principal característica é a sua velocidade. Atualmente, cerca de 50% da população vive nas cidades, e grande parte do aumento populacional decorreu de mudanças econômicas e tecnológicas, sobretudo nos séculos XIX e XX. Entretanto essa migração ocorre, na maioria das vezes, sem um planejamento sistêmico das urbes voltado à qualidade de vida. As cidades apresentam um papel de negócios em vez de serem pensadas como ambientes para o bem-estar dos seus habitantes (ABRAHÃO, 2019).

Outro ponto de destaque nas configurações das cidades são as pandemias, que sempre fizeram parte da história, e o adensamento populacional, que contribui também para a proliferação e o alastramento de surtos de doenças.

Historicamente, são conhecidas muitas pandemias no mundo, desde a varíola no Egito antigo, a peste bubônica na Europa do século XIV, a cólera no século XIX e a gripe espanhola, no século XX. Suas ocorrências eram sazonais e as transmissões restritas a continentes ou países e vinham por navios, lentamente, num mundo mais rural que urbano, onde os recursos

científicos eram menores, a medicina e a ciência ainda não haviam avançando, cenário muito diverso deste em que enfrentamos a pandemia no século XXI (PFLUEGER, 2020, n.p.).

As pandemias desenham dimensões e desafios. O olhar volta-se novamente para as cidades e suas configurações, por causa da pandemia da covid-19. Estabelece-se um modelo de cidade, em que é necessário um distanciamento físico, para o momento de controle e enfrentamento de crise. No entanto evidenciam-se não apenas desafios urbanísticos, mas também adequações de perfil de consumo para atendimento das novas demandas e tendências, sem que se percam as interações sociais.

■ TENDÊNCIAS PARA PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES NO CENÁRIO PÓS-PANDEMIA

Nos últimos 24 meses, desencadeou-se uma das maiores crises sanitárias mundiais, com significativos impactos na economia e na forma de funcionamento dos espaços públicos. A pandemia causada pela covid-19 gerou e acelerou diversas mudanças na sociedade, sejam nos padrões de consumo, níveis de produção e modo de vida da população, sobretudo nos ideais de configuração das cidades. Revelou-se uma preocupação generalizada com os ambientes públicos e as relações interpessoais, e muito se falou sobre aproveitar momentos, realizar atividades ao ar livre, despender mais tempo com lazer, família e atividades que despertam sensações de prazer e equilíbrio entre os diversos aspectos da vida cotidiana. Sob o olhar dos *designers* e urbanistas, ainda há o desafio de repensar e replanejar a arquitetura das cidades.

Graças ao modo como as cidades estão delineadas hoje, a centralização das atividades estimula a atividade econômica. No entanto, para a mitigação de futuras pandemias, torna-se imprescindível estudo de novas configurações de densidade, permitindo ainda a comunicação e participação da população na vida urbana (SENNETT, 2020). Um destaque para o desafio desse (re)planejamento é que a configuração atual das cidades não reflete a homogeneidade necessária a todos os setores populacionais e não garante acesso aos espaços e serviços urbanos igualmente. Tem-se, por exemplo, no formato atual das cidades a população de baixa renda vivendo predominantemente em regiões de periferias e indústrias sendo concentradas nas chamadas “zonas industriais”.

Tal organização evidencia que diversas medidas e tendências apontadas como importantes para essa nova realidade vão de encontro ao coletivo no espaço público. É preciso pensar em configurações como pequenos polos, em que as pessoas que neles habitam tenham acesso a todas as atividades classificadas como essenciais: lazer, cultura, saúde, alimentação e trabalho. Com isso, a mobilidade urbana torna-se o principal desafio no contexto da densidade, visto que a partir dela decorrem as relações sociais.

Até o início da pandemia, via-se crescimento do transporte coletivo, que possui a vantagem de reunir passageiros de forma massiva e eficiente (SENNETT, 2020). Porém, com a necessidade de distanciamento, tem-se falado muito sobre o estímulo e a promoção de alternativas que podem mitigar os riscos de aglomerações (LOURENÇO; CHIQUETO, 2020). Ocorreu, então, aumento do transporte individual. Cabe ressaltar que o automóvel faz parte de um recorte social, em que parte da população periférica, considerada mais vulnerável, não possui recursos para sustentar esse tipo de modal,

sendo, portanto, extremamente dependente dos investimentos do poder público (LEIVA; SATHLER; ORRICO FILHO, 2020). Jacobs (2011) reforça que as configurações do subúrbio refletem a necessidade dos automóveis, em que os deslocamentos entre o trabalho e a moradia são maiores, bem como demais espaços comuns, como escolas, supermercados, igrejas, *shopping centers*, entre outros. Como opção para a mobilidade urbana, deveriam ser priorizados o transporte ativo, como o ciclismo e caminhadas, para percursos curtos, o uso de carros por aplicativo para distâncias maiores, além de metrô e trens elétricos, com transportes públicos menos poluentes.

No que tange às relações laborais, antes mesmo do início da pandemia, diversas mudanças já vinham ocorrendo, mesmo que em ritmo mais lento. Novos modelos de trabalho, como o *home office* ou híbrido (parte presencial e parte *home office*) e o *anywhere office*, tornaram-se uma necessidade para grandes empresas no Brasil. Isso fez com que as empresas e os colaboradores tivessem de se adequar à nova forma de trabalhar: parte das casas virou extensão das companhias. Essa mudança do espaço físico de trabalho alterou também a relação entre líderes e colaboradores, fazendo com que os líderes desenvolvessem uma postura mais incentivadora e aberta com os colaboradores.

A penetração da telefonia móvel no mundo dos serviços e negócios também trouxe benefícios à população e transformou o modo de trabalho (ACIOLY JR., 2020). Durante os períodos mais críticos e de “quarentena”, o uso da internet foi fundamental, e embora seja uma tendência de que esse modo de atividade se torne permanente ou perdure por vários anos, cabe salientar que ainda é preciso melhorar os sinais de internet e telefonia e que a maior parte da população não tem acesso a tais tecnologias. O aumento do uso de aplicativos e plataformas digitais demanda segurança dos dados pessoais, privacidade, anonimidade, direito de informação e combate à desinformação (*fake news*). Serão demandadas cidades com mais recursos de governança digital, informatizadas, com conectividade, redes, oferecendo a seus cidadãos informação e serviços de utilidade pública por celular.

Relacionando os novos modos de trabalho com a questão da mobilidade urbana, destaca-se o fato de que esses formatos reduzem a necessidade de longos deslocamentos e, conseqüentemente, o adensamento em transportes públicos ou em vias com automóveis individuais.

Além das mudanças relacionadas às atividades laborais, também houve mudanças no padrão de consumo, lazer e relações sociais da população. No que se refere ao consumo, identifica-se a valorização do comércio local, ampliando os “mapas afetivos” que a população possui com sua cidade (FARIA, 2021). Verifica-se uma tendência pelo consumo em feiras colaborativas, sejam elas realizadas de modo físico ou *online*, e também compras e produtos diretamente com produtores rurais e fornecedores.

Quanto ao lazer, o setor do turismo foi fortemente impactado pelas medidas de restrições para combater o avanço do coronavírus. Hotéis, pontos turísticos, restaurantes foram fechados; diversos eventos e viagens tiveram de ser cancelados ou prorrogados. Agora, com grande parte da população vacinada, o turismo tende a ter uma retomada.

Embora o comportamento do turista brasileiro durante os primeiros feriados nacionais pós-relaxamento das medidas de isolamento possa ter dado a impressão do contrário, a maior parte dos especialistas no mundo tem apostado em uma retomada gradual do turismo, iniciada por viagens regionais, de curta duração, seguida por destinos nacionais e, só então, por destinos internacionais (BRASIL, 2020, p. 16).

A retomada gradual e a valorização do turismo local podem ser atribuídas ao fato da restrição da entrada de estrangeiros em diversos países e também ao impacto financeiro que a pandemia causou em grande parte da população. Segundo Cruz (2020), nos primeiros meses após a decretação do fim da pandemia, muitas pessoas ainda terão receio de realizar viagens com transportes coletivos, se hospedar em hotéis e até mesmo visitar e frequentar lugares com aglomeração de pessoas. Com isso, ocorre uma valorização do turismo local ou regional, em oposição às viagens distantes para lazer, estimulando a proatividade de comunidades locais; busca pelo turismo centrado no desenvolvimento humano, sustentabilidade, diálogo intercultural e paz, combinando participação comunitária e inovação social, balanço entre tecnologias móveis e interação humana, além de evitar o turismo predatório.

Além disso, tem-se uma reflexão bastante voltada para o minimalismo, que nada tem a ver com a questão econômica e falta de dinheiro. Conforme Gianini Ferreira, o minimalismo consiste em: “remover da nossa vida tudo o que não nos interessa e que está em excesso, para direcionar nossa atenção ao que realmente nos importa e nos traz alegria” (FERREIRA, 2020). Há uma busca por maior aproveitamento dos momentos, mais tempo para lazer, família e atividades que despertam sensações de prazer e equilíbrio entre os diversos aspectos da vida cotidiana, prática de atividades ao ar livre (gastronomia, entretenimento, esportes), ocupando espaços antes destinados aos automóveis.

Todos esses pontos remetem a uma tendência de (re)planejamento e desenvolvimento das urbes bastante ligada aos temas de "cidade para pessoas" e também "cidades inteligentes". Surge, como resposta, principalmente à questão da mobilidade, o conceito de “cidade de 15 minutos”, em que o indivíduo consegue acessar todas as suas necessidades básicas em uma distância equivalente a uma caminhada de 15 minutos, fazendo com que os deslocamentos sejam reduzidos entre a residência e trabalho, escola, restaurantes, espaços de lazer, hospitais, entre outros (FARIA, 2021).

O futuro das cidades pós-pandemia não é muito claro. Algumas implicações de curto prazo da covid-19 já podem ser observadas, porém as implicações de longo prazo da pandemia para o *design* das cidades, planejamento urbano e vida urbana ainda não são claras. Repensar o urbanismo será mais do que um desafio de *design*. Nas palavras de Acioly Jr. (2020, n.p.):

A construção da cidade que desejamos no pós-pandemia, sustentável, resiliente, segura e inclusiva, conforme o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 da Agenda 2030, deve reunir sustentabilidade social, econômica, ambiental e espacial, resultado de uma nova geração de políticas públicas, sob a liderança de governos e líderes municipais apoiados por equipes técnicas dotadas de competências, habilidades e conhecimento da realidade local da cidade.

■ CONCLUSÃO

A temática discutida no estudo traz à tona a importância do pensar para o planejamento e desenvolvimento sustentável das cidades. É importante que as cidades sejam o mais independentes possível e que tenham resiliência do local para o global. As tendências apresentadas, relacionadas à mobilidade urbana, atividades laborais, turismo, consumo, lazer e relações interpessoais, ilustram diversas medidas necessárias para essa nova realidade. Os surtos epidêmicos anteciparam mudanças que já estavam em curso. De certa forma, as sociedades urbanas modernas já almejavam por habitação

a preços acessíveis, locais de trabalho mais próximos, trânsito de alta qualidade, ruas com grandes calçadas, opções de lazer seguras e acessíveis, comunidades vizinhas e inclusivas, varejo acessível, entre outros.

■ REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, J. É nas cidades que moram as grandes transformações da sociedade. **Folha de São Paulo**, 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/jorge-abrahamo/2019/05/e-nas-cidades-que-moram-as-grandes-transformacoes-da-sociedade.shtml>. Acesso em: 18 abr. 2021.

ACIOLY JR., C. A cidade que desejamos no pós-pandemia. **ABC Habitação**, 2 jul. 2020. Disponível em: <http://abc.habitacao.org.br/a-cidade-que-desejamos-no-pos-pandemia/>. Acesso em: 19 fev. 2022.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Retomada do turismo**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://retomada.turismo.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/Cartilha-Retorno-pelo-Turismo-On-line-min.pdf>. Acesso em: 2 jan. 2022.

BUCKERIDGE, M. S.; PHILIPPI JUNIOR, A. P. Ciência e políticas públicas nas cidades: revelações da pandemia pela covid-19. **Estudos Avançados**, v. 34, n. 99, p. 141-156, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/173376/162567>.

CRUZ, R. C. A. Impactos da pandemia no setor de turismo. **Jornal da USP**, 3 jul. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/impactos-da-pandemia-no-setor-de-turismo/>. Acesso em: 3 jan. 2022.

FARIA, B. Cidades de 15 minutos. **Estadão**, 23 fev. 2021. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-para-que/cidades-de-15-minutos/>. Acesso em: 9 maio 2021.

FARIA, B. Transformações nas cidades pós pandemia. **Connected Smart Cities**, 3 jul. 2020. Disponível em: <https://portal.connectedsmartcities.com.br/2020/07/03/transformacoes-nas-cidades-pos-pandemia/>. Acesso em: 18 abr. 2021.

FERREIRA, G. **Mente minimalista**: minimalismo como um novo estilo de vida. São Paulo: Évora Ltda., 2020.

GEHL, J. **Cidades para pessoas**. 1. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

HEPNER, A. **Desenho urbano, capital e ideologia em São Paulo**: centralidade e forma urbana na marginal do Rio Pinheiros. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

LEIVA, G. C.; SATHLER, D.; ORRICO FILHO, R. D. Estrutura urbana e mobilidade populacional: implicações para o distanciamento social e disseminação da covid-19. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 37, p. 1-22, e0118, 2020.

LIRA, P. Cidades estão passando por profundas transformações espaciais e sociais. **A Gazeta**, 6 nov. 2019. Disponível em: <https://www.agazeta.com.br/colunas/pablo-lira/cidades-estao-passando-por-profundas-transformacoes-espaciais-e-sociais-1119>. Acesso em: 18 abr. 2021.

LOURENÇO, L. F. A.; CHIQUETTO, J. B. A vida urbana e a mobilidade: implicações atuais e futuras em tempos de pandemia. **Jornal da USP**, 1.º out. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/?p=359179>. Acesso em: 19 fev. 2022.

PEGORARO, R. L.; MACEDO, S. S. **Transformação urbana no Brasil**: estudo de cinco centros urbanos. Relatório científico parcial. Processo Fapesp: 2015/04226-9. 2015. Disponível em: <http://quapa.fau.usp.br/wordpress/wp-content/uploads/2016/03/Transforma%C3%A7%C3%A3o-Urbana-no-Brasil-Rafael-Pegoraro-Relat%C3%B3rio-Parcial-Janeiro-de-2016.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2022.

PFLUEGER, G. **Reflexões sobre a extensão e a cidade na pandemia**. 5 jun. 2020. Disponível em: <https://www.uema.br/2020/06/artigo-reflexoes-sobre-a-extensao-e-a-cidade-na-pandemia/>. Acesso em: 1.º maio 2021.

SENNETT, R. **As cidades na pandemia**. 2020. Disponível em: <http://agbcampinas.com.br/site/2020/richard-sennett-as-cidades-na-pandemia/>. Acesso em: 19 abr. 2021.

TEIXEIRA, M. F. I. M. **Planejamento urbano e desenho urbano**: um estudo sobre suas relações múltiplas e mutantes. 139 f. 2013. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2013.

WOLF, J.; BATISTA, P.; MARQUES, L. Processos de transformação urbana. **Cidades, Comunidades e Territórios**, v. 41, 2020. Disponível em: <https://journals.openedition.org/cidades/2937>. Acesso em: 18 abr. 2021.

TRAÇOS HOLANDESES NO BRASIL COLÔNIA: UMA ANÁLISE DO FEMININO NAS PINTURAS DE FRANS POST E ALBERT ECKHOUT

Ana Paula Pagno Laurindo¹
Roberta Barros Meira²

Resumo: Este artigo apresenta uma discussão acerca das pinturas feitas por Frans Post e Albert Eckhout no período em que o domínio holandês esteve presente no Brasil Colônia. Os pintores fizeram parte de uma missão artística patrocinada por Maurício de Nassau durante seu governo, entre 1636 e 1644. As pinturas produzidas no Brasil buscavam ilustrar principalmente os estudos sobre a história natural e as riquezas regionais, mas também retrataram as populações indígenas e africanas. O principal ponto abordado na pesquisa é a representação do corpo feminino em tais obras. **Palavras-chave:** holandeses; história das mulheres; Frans Post; Albert Eckhout.

■ INTRODUÇÃO

A arte esteve presente no cotidiano dos seres humanos desde o princípio. As primeiras pinturas foram datadas no período paleolítico por meio das pinturas em rocha, chamadas de *pintura rupestre*. Conforme a humanidade foi evoluindo, a arte passou por transformações, adotando diversas técnicas e funcionalidades, desde o início das pinturas paleolíticas até as diversas formas de fotografia, presentes na sociedade a partir do século XX. Todas essas expressões artísticas sempre visaram a representação da realidade, porém cada uma com a finalidade escolhida para tal. De acordo com Berger (1999, p. 11)

Uma imagem é uma cena que foi recriada ou reproduzida. É uma aparência, ou um conjunto de aparências destacada do lugar e do tempo em que primeiro fez sua aparição e a preservou – por alguns momentos ou séculos. Toda imagem incorpora uma forma de ver.

Em algumas sociedades o intuito era embelezar e “vender uma imagem”, alimentar um acontecimento, já em outras, elas serviam para a representação do sagrado entre outras coisas. Cada forma de arte tem sua função, cabe ao expectador distinguir quais pertencem ao contexto abordado. De acordo com o que foi citado anteriormente, a arte sempre esteve presente a fim de registrar os momentos cotidianos e não cotidianos, e durante a presença dos holandeses no Brasil, entre 1630 a 1654, isso não foi diferente. No governo de Maurício de Nassau vieram para o Brasil uma série

¹ Acadêmica do curso de História da Universidade da Região de Joinville (Univille). E-mail: anapaulapagno.laurindo@gmail.com

² Orientadora, professora do curso de História da Univille. E-mail: rbmeira@gmail.com

de estudiosos, cientistas e artistas com o intuito de investigar e registrar diversos aspectos da paisagem nordestina.

No período da estadia holandesa, a administração de Pernambuco teve seus altos e baixos, mas durante o governo de Nassau, a capitania viveu seu auge: “A melhor administração do período holandês foi sem dúvida a feita pelo conde Maurício de Nassau, que governou por quatro anos o território holandês no Brasil” (MESGRAVIS, 2015, p. 108). O conde revolucionou o território com construções e outros empreendimentos. Ademais, em sua vinda trouxe artistas e cientistas, como Eckhout, Frans Post e Marcgrave. Os pintores holandeses apresentaram em suas obras elementos muito precisos: figuras indígenas e africanas e o papel destas nos engenhos de açúcar e farinha brasileiros.

Os artistas da missão de Nassau vieram com intuito de mostrar aos investidores holandeses os lucros que se poderiam obter com os tais engenhos, assim como a ideia de trazer a “civilização” àquele local. O trabalho desses artistas resultou em mapas, livros, pinturas a óleo, gravuras, entre outros. Os pintores registraram principalmente os engenhos, os escravos negros e indígenas, além de retratarem a paisagem, a fauna, a flora e a história alimentar de Pernambuco. O domínio no atual estado deu-se em 1630,

[...] os holandeses atacaram Salvador em 1625-1626 (acabaram repelidos) e invadiram Pernambuco em 1630, dessa vez, com uma esquadra maior e um exército de alguns milhares de homens; acabaram ocupando a capitania mais rica da colônia (MESGRAVIS, 2015, p.108).

Estes permaneceram até 1654, quando foram expulsos pelos portugueses.

■ FRANS POST E ALBERT ECKHOUT

Os pintores destacados neste estudo são Albert Eckhout (1610-1666) e Frans Post (1612-1680), ambos holandeses, contratados pelo conde Maurício de Nassau (1604-1679) para registrarem o Novo Mundo, a fim de levar os registros dessas terras ao exterior.

Albert Eckhout permaneceu no Brasil por sete anos (1637-1644), desenvolvendo forte atividade como documentarista da fauna e flora e registrando a cultura e fisionomia dos indivíduos que habitavam a região. A fase de destaque da carreira de Eckhout é justamente o período de estadia no Brasil. De acordo com o verbete do artista na Enciclopédia Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira (ALBERT... 2022), Eckhout é autor de aproximadamente 400 desenhos e esboços a óleo, pertencentes hoje à Biblioteka Jagiellonska, na Cracóvia, Polônia. Ele também produziu cerca de 26 telas a óleo, 24 encontram-se hoje conservadas no Departamento de Etnografia do Nationalmuseet (Museu Nacional da Dinamarca), em Copenhague.

Eckhout tornou-se conhecido principalmente pelas 21 telas a óleo que abordam “motivos brasileiros”. Essas telas são retratos etnográficos dos habitantes do Brasil no século XVII. As obras são: *Homem Tapuia* (1643) e *Mulher Tapuia* (1641); *Homem Tupi* (1643) e *Mulher Tupi* (1641); *Homem Mulato* (sem data) e *Mulher Mameluca* (1641) e *Homem Negro* e *Mulher Negra*, ambos de 1641. Também há uma série de 12 naturezas-mortas exibindo frutas e vegetais tropicais e cultivados no Brasil (todas as obras sem data) e o grande painel *Dança dos Tapuias* (sem data).

Figura 1 – *Abacaxi, Melancias e Outras Frutas*, de Albert Eckhout. Óleo sobre tela, 91,00 x 91,00 cm



Fonte: ALBERT... (2022)

Pouco se conhece de Frans Post previamente à sua chegada a Pernambuco, em 1637. Post passou cerca de 8 anos no Brasil, tendo regressado à Europa antes de Maurício de Nassau. Não foi pintor de grande produção; durante toda sua carreira pintou entre duas e três centenas de obras:

Acredita-se que ele tenha pintado 18 quadros em sua permanência de quase oito anos no país, mas apenas sete deles podem ser vistos hoje. Em telas como *Vista da Ilha de Itamaracá*, 1637, *Vista dos Arredores de Porto Calvo*, 1639 ou *Forte Hendrik*, 1640, percebe-se nitidamente algumas características que marcam a produção de Post: linhas baixas do horizonte com céus altos em planos abertos para uma vasta área em contraposição à vegetação ou motivos em primeiro plano em desenhos simplificados, mas meticolosos. (FRANS... 2022)

Post foi indicado pelo irmão ao conde Maurício de Nassau para integrar a comitiva que vinha ao país em 1637. Post fica primordialmente encarregado de documentar a topografia, a arquitetura e as cenas de batalhas. De volta à Holanda, continua a pintar temas brasileiros, baseados em esboços feitos no período de sua estadia, aos quais acrescenta pontos exóticos em suas pinturas, exclusivamente direcionadas à venda. De 1660 a 1669, fase de maturidade do pintor, nota-se um crescente domínio da técnica e dos temas brasileiros, no entanto isso se dá em detrimento da espontaneidade. Não há mais a preocupação documental (FRANS... 2022).

Figura 2 – *Panorama Brasileiro*, de Frans Post. Óleo sobre tela, 210,5 x 282,5 cm



Fonte: FRANS... (2022)

■ 3 A FIGURA E REPRESENTAÇÃO FEMININA PELOS PINTORES HOLANDESES

As mulheres, até os dias de hoje, são vistas como símbolos de beleza e elegância, comumente retratadas com o intuito de agradar ao expectador, geralmente visando o público masculino que a observa e a analisa. A figura da mulher sempre foi vista como algo desprovido de voz e posicionamentos, aparecendo constantemente no cenário como um objeto de embelezamento do ambiente. O corpo feminino, por exemplo, sempre fora retratado na arte e na literatura de diferentes formas, como erótica, romântica, etc. A mulher foi e ainda é considerada um luxo para glorificar os homens, um troféu a ser exibido, sempre bem trabalhado e cuidado, sempre usado para passar alguma mensagem, principalmente a mulher branca, europeia e que comporta o padrão de beleza de seu próprio tempo.

Quando analisamos os retratos desses corpos no Brasil na época de Albert Eckhout e Frans Post, podemos perceber diversos pontos, principalmente nas obras que trazem a figura da mulher como o tema principal da pintura. A obra “*Mulher Mameluca*” (1641) de Albert Eckhout (figura 3), traz em primeiro plano uma mulher mestiça, com roupas leves, pés descalços e com parte do vestido esvoaçante. Por mais que transpareça, para a nossa sociedade, algo perfeitamente delicado, a pintura destaca a escravidão feminina representada pelos pés descalços da mulher. Ademais, defende a cultura europeia e o seu papel de civilizar as populações indígenas e africanas. Embora a delicadeza que traz a pintura, existem alguns pontos fortes a serem considerados e que chamam atenção: uma mulher, potencialmente filha de uma escravizada indígena com um colono europeu de origem católica. Releva notar que os descendentes dos homens brancos com as mulheres indígenas eram denominados mamelucos, como aparece no título dado ao quadro. Por outro lado, a mestiçagem seria valorizada principalmente

pelas características herdadas do pai branco, ressaltando os elementos da civilização advinda da Europa, ao mesmo tempo em que minimiza a herança da mãe indígena. Os elementos colocados em primeiro plano são a indumentária europeia, a forma de se apresentar e os traços muito próximos das mulheres que lá se originaram. A herança indígena aparece nos pés descalços – sinônimo de escravidão – e na ênfase dada pelo cenário aos elementos considerados exóticos da natureza.

Figura 3 – *Mulher Mameluca*, de Albert Eckhout. Óleo sobre tela, 170 x 271 cm



Fonte: ALBERT... (2022)

Quando se trata da mulher negra, escravizada, sobrevivente, devemos levar em consideração a situação precária dessa mulher que era maltratada e abusada pelos senhores, considerada sempre uma mercadoria e, além disso, menos valorizada monetariamente quando comparada ao escravo homem. As pinturas de Eckhout seguem essa mesma lógica do que é belo. A mulher retratada na obra *Mulher Africana* (1641), de Albert Eckhout (figura 4), não deixa transparecer sofrimento, ela demonstra força por meio dos traços em seu corpo totalmente delineado e esbelto, ao mesmo tempo em que demonstra cuidado consigo e com a criança também presente na imagem. Em primeiro plano podemos observar a mulher e a criança com as características citadas anteriormente, além de seus adornos, tais como chapéu e miçangas africanas, entre outros, tudo acompanhado de uma paisagem exuberante e ao mesmo tempo exótica dos trópicos, principalmente as folhagens diferenciadas ali presentes.

Figura 4 – *Mulher Africana*, de Albert Eckhout. Óleo sobre tela, 178 x 267 cm



Fonte: ALBERT... (2022)

Nas obras de Frans Post, principalmente por ter o enfoque voltado ao paisagismo da região, totalmente diferente do estilo de Eckhout, podemos observar a presença de diversas mulheres em meio à paisagem, fazendo uma leve composição das imagens, sem ser a figura principal representada. Não apenas as mulheres, mas homens e crianças em seus devidos ofícios também compõe as obras. Por exemplo, na figura 5, *Uma paisagem brasileira*, um grupo de mulheres, possivelmente de origem mameluca, carregam objetos, como cestos de palha, envoltas por roupas brancas, dialogando entre si. Podemos interpretar que elas estavam em um momento de descanso do trabalho na casa-grande e no engenho ou em outros afazeres domésticos. Crianças estão localizadas no meio da roda e homens, em um grupo lateral, com ferramentas que lembram flechas. Como já citado, Post buscava ressaltar a realidade no período em que esteve no Brasil, sem exotismos, pois seus trabalhos tinham função documental.

Figura 5 – *Uma Paisagem Brasileira*, Frans Post. Óleo sobre tela 61 x 91,4 cm



Fonte: FRANS... (2022)

Figura 6 – *Paisagem com Casa Alpendrada, 0017*, de Frans Post. Óleo sobre tela, 26,5 x 21 cm



Fonte: FRANS... (2022)

Na figura 6 constatamos a mesma característica da outra imagem, homens e mulheres compõem a figura, sem ser o foco principal. Pouco diferente da obra anterior, podemos observar o feminino com um estilo de vestimenta mais chamativa, composta por branco e vermelho/cobre, passando a ideia de um momento de lazer, não de trabalho. Mas não nos iludamos sem olhar para as entrelinhas do cenário bucólico apresentado por Frans Post. Embora as mulheres negras sejam retratadas de uma forma mais destacada, percebe-se o controle exercido pelo senhor de engenho, que vigia do alto da casa-grande tanto o trabalho, como o lazer. Nesse caso, a casa e o senhor são colocados no centro da imagem de forma iluminada, da mesma forma que as mulheres. A sociedade patriarcal que se consolidou no período colonial buscou controlar os corpos femininos, valendo-se de várias formas de violência.

■ CONCLUSÃO

Levando em consideração todos os pontos observados nas obras selecionadas de ambos os pintores, o feminino sempre esteve presente nessa sociedade com algumas características comuns bastante específicas que devem ser ressaltadas: trabalho, corpo e indumentária. É nítida a localização dessas mulheres no meio social apenas pela forma nas quais elas foram representadas: mulheres negras, indígenas e mestiças, seus traços étnicos e culturais muito bem definidos, principalmente por meio de acessórios e cores.

Mesmo os dois pintores tendo estilos totalmente diferentes, podemos observar uma série de semelhanças entre suas visões de mundo no período. Precisamos considerar o fato de que Eckhout e Post vieram ao Brasil com o intuito de registrar o “Novo Mundo”, ou seja, uma sociedade colonial escravista. As obras analisadas retratam mulheres que não faziam parte do padrão europeu, eram mulheres escravizadas e indígenas, forçadas a se submeterem ao trabalho.

■ REFERÊNCIAS

ALBERT ECKHOUT. *In*: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira. São Paulo: Itaú Cultural, 2022. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa10299/albert-eckhout>. Acesso em: 31 jan. 2022. Verbetes da Enciclopédia.

BERGER, John. **Modos de ver**. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

FRANS POST. *In*: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira. São Paulo: Itaú Cultural, 2022. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/pessoa9982/frans-post>. Acesso em: 31 jan. 2022. Verbetes da Enciclopédia.

MESGRAVIS, Laima. **História do Brasil Colônia**. 1. ed. São Paulo: Contexto, 2015.

AS PRÉDICAS CRISTÃS E A DOCTRINA JESUÍTICA DE CATEQUIZAÇÃO INDÍGENA NO PERÍODO COLONIAL

Andrew Bernardo Corrêa¹

Roberta Barros Meira²

Resumo: A composição das reduções ou assentamentos jesuíticos no Brasil foi calcada nas práticas e doutrinas da Companhia de Jesus, ordem religiosa de padres católicos que se tornou praticamente hegemônica nos processos de catequização e de doutrinação das populações indígenas entre os séculos XVI e XVIII, principalmente na América portuguesa. A conversão indígena ocorreu por diversas maneiras e culminou em diversos meios de efetivação, desde mecanismos de linguagem, compondo uma rede complexa de comunicação gestual e linguística, até a adoção de solenidades, crenças e cultura indígena em promoção da fé católica. Alicerçados nas exortações inicianas, os padres promoveram um vasto movimento de catequização dos índios, em diversas regiões e de diferentes maneiras, considerando as crenças, mas principalmente os costumes particulares de cada aldeia, em busca de fortalecer a conversão dos índios ao catolicismo, a redenção aos costumes ocidentais e a mudança completa na concepção de organização social e religiosa das populações ameríndias. Entre adaptações, continuidades e rupturas com as crenças indígenas, fazem-se presentes nesse contexto a necessidade de mão de obra, a expansão do território colonial e a expropriação étnica e cultural desenfreada dessas populações durante as expedições coloniais. Dessa maneira, a Companhia de Jesus caracteriza-se não apenas como uma ordem religiosa responsável pela catequização, mas que também torna vigente a organização social dos assentamentos, da rotina de trabalho, dos papéis sociais e do próprio entendimento da vida, da fé, embasados no princípio da “missão” particular de cada indivíduo aos prelúdios divinos. Características e fatores estes, descritos em manuscritos e cartas anuais inicianas, que descrevem não apenas como se sucedeu a composição dos assentamentos, dos processos de doutrinação em massa e da organização social, mas também o hibridismo cultural e as percepções jesuíticas acerca das populações indígenas. Por meio da análise desses relatos jesuíticos, buscamos destacar o olhar para a população indígena no processo de catequização, desvendar na doutrina catequética o sincretismo religioso e o hibridismo cultural entre costumes católicos e a cultura indígena e, ainda, discutir as narrativas que trazem esses povos como meros figurantes de uma história alheia,

¹ Acadêmico do curso de História da Universidade da Região de Joinville (Univille). E-mail: andrew-musica@hotmail.com

² Orientadora, professora do curso de História da Univille. E-mail: rbmeira@gmail.com

problematizando nas prédicas e relatos escritos o modo de vida das populações indígenas e os embates com a metódica jesuítica de doutrinação dos índios.

Palavras-chave: catequização; cartas jesuíticas; conversão indígena.

■ INTRODUÇÃO

Durante a evangelização dos povos indígenas no Brasil, a Companhia de Jesus compôs uma complexa rede de comunicação entre os seus pares, envolvendo nesta tanto uma estrutura voltada para a educação dos colonos, como para a expansão cultural e religiosa realizada nas missões. Criava-se assim no “Novo Mundo” os alicerces para a expansão da tradição católica realizada pelos padres inacianos. Apoiados pela coroa portuguesa, os jesuítas criaram uma densa e árdua cadeia de mecanismos que envolviam a manutenção dos colégios e assentamentos jesuíticos, a busca e conquista de territórios, a construção de igrejas, mas principalmente a busca e conversão de almas para a “vinha do Senhor”.

A atuação dos jesuítas durante o contexto colonial gerou a intersecção entre a religiosidade católica e as crenças indígenas, desvendando o caráter particular e o papel fundamental da criação de uma linguagem própria entre os padres e as populações indígenas e, ainda, da doutrinação e convívio nas reduções jesuíticas, caracterizados por possuírem caráter doutrinário e o intuito catequético, carregado de tradições e regimentos da Companhia de Jesus, e do empenho da cristianização dos povos indígenas em defesa das práxis e doutrina católica com diligência e aplicação na fé para a conversão dos “brasis”. Ações descritas nas cartas jesuíticas, que descrevem amplamente as percepções inacianas e identificam fatores primordiais da catequização indígena nos assentamentos, desde o contato primário com os índios, o reconhecimento da fauna e da flora, dos costumes e culturas ameríndias e das percepções indígenas em decorrência à conversão, destacando não apenas a importância destes relatos como vestígios históricos, mas ainda tornam evidentes a participação e o protagonismo indígena no contexto colonial, seja em âmbito social, religioso, político ou cultural.

■ METODOLOGIA

Por meio da análise qualitativa dos relatos contidos nas cartas ou ânuas jesuíticas como fontes primárias e da pesquisa bibliográfica para a composição do referencial teórico, esta pesquisa objetivou problematizar não apenas a historiografia que, por vezes, esmaece a participação indígena na composição do cenário cultural, religioso e social durante a colônia, mas também a própria maneira como essas narrativas foram compostas, de certo modo com viés dualista e limitados à concepção eurocêntrica de interpretação e organização, ou seja, descrições e caracterizações por padrões ocidentais, revelando ainda mais na relação entre Igreja Católica e coroa portuguesa o interesse mútuo na “correção” racional e de fé das populações indígenas e na salvação das almas. Dessa maneira, realizou-se uma pesquisa histórico-documental em obras literárias e científicas que abordam as doutrinas jesuíticas, as santidades e a perspectiva de fé indígena, bem como os impactos da cristianização dos índios e da participação destes no cenário colonial do Brasil entre os séculos XVI e XVIII.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

As transformações religiosas e o hibridismo cultural estabelecidos na colônia portuguesa entre os séculos XVI e XVIII foi caracterizado pela diversidade de costumes, línguas, perspectivas de fé e pela ortodoxia religiosa, imposta pela Igreja Católica, por meio da tradição oral e doutrinária da conversão jesuítica. A tradição, a fé e a busca pela conversão das almas nortearam as práxis religiosas e compuseram a própria identidade cristã nos assentamentos e, ainda, a acepção indígena da catequese que estimulou o surgimento de crenças e espiritualidades com solenidades, representações, simbologias, gestos e linguagem particulares às populações indígenas. A relação de trocas de saberes entre indígenas e jesuítas adotou práticas e costumes comuns e crenças já existentes, mas resultou num novo sistema religioso de hibridação religiosa, e que, junto à participação indígena nos assentamentos, desvendou os interesses econômicos, as intervenções políticas e as interjeições religiosas cristãs no contexto social e cultural colonial no Brasil, apontando para as relações de poder e de contato entre portugueses e as populações indígenas e sucedendo o cruzamento cultural, presente nos assentamentos jesuíticos, nas aldeias e na essência cristã do colonialismo ainda em expansão.

A Companhia de Jesus, ordem religiosa da qual fizeram parte os padres jesuítas, ou inacianos, obteve papel primordial na educação religiosa dos índios, com suas oficinas, escolas, reduções, sermões, mas principalmente pela catequese e pela prática dos sacramentos, incitados pelo “fervorosidade” e rigidez, bem como a total inclinação à vivência “radical” da essência do apostolado e da missão contida nos evangelhos, nas Sagradas Escrituras e na Tradição da Igreja Católica. A Companhia de Jesus, foi

uma ordem religiosa da Igreja Católica, fundada na Europa em 1540 por Inácio de Loyola. Era formada por padres designados de jesuítas, que tinham como missão catequizar e evangelizar as pessoas, pregando o nome de Jesus. Os princípios básicos dessa ordem estavam pautados em: 1) a busca da perfeição humana por meio da palavra de Deus e a vontade dos homens; 2) a obediência absoluta e sem limites aos superiores; 3) a disciplina severa e rígida; 4) a hierarquia baseada na estrutura militar; 5) a valorização da aptidão pessoal de seus membros. São esses princípios que eram rigorosamente aceitos e postos em prática por seus membros, que tornaram a Companhia de Jesus uma poderosa e eficiente congregação. (NETO; MACIEL, 2008, p. 173)

Segundo Neto e Maciel (2008), pode-se dividir a ocupação jesuítica em duas fases distintas: na primeira deve-se ter em consideração a adaptação e a construção do trabalho de catequese, bem como a conversão dos povos gentios aos costumes dos brancos. Por outro lado, a segunda fase compreende o “desenvolvimento e extensão do sistema educacional implantado no primeiro período” (NETO; MACIEL, 2008, p. 174). Sendo responsáveis pela educação e doutrinação dos índios nos assentamentos, os jesuítas prescreveram a óptica comportamental e a organização social hierarquizada das populações indígenas, almejando conquistar os maiores resultados possíveis na conversão de almas e em quantidade de catecúmenos, fortalecendo a implantação da óptica religiosa e social católica ocidental nas aldeias e objetivando atribuir à Companhia de Jesus e à essencialidade jesuítica os produtos dessas inferências tão assíduas: a garantia do poder eclesiástico, a influência política e econômica entre a Igreja de Roma e a coroa portuguesa, mas também a autonomia nas estratégias de catequização e contato com os povos nativos. Conforme aponta Pompa (2011),

a administração dos sacramentos e, mais em geral, o *cerimonial cristão*, são o ponto alto da catequese nas aldeias. Isto quer dizer que os missionários também utilizaram a prática, mais do que a crença, o *ato* mais do que a *palavra*, como linguagem para veicular os conteúdos da fé, como não podia deixar de ser, considerado o problema da língua que muitos missionários não conheciam. (POMPA, 2011, p. 105).

O contato primário com as populações indígenas foi permeado por uma série de dificuldades e empecilhos, desde as características culturais e a hierarquia nas aldeias até o fator linguístico. Dessa maneira foi crucial para a efetivação da doutrinação jesuítica nos assentamentos a criação de uma rede complexa de comunicação por meio de linguagem corporal, representações gestuais e estruturação linguística gramatical, como foi o caso da *Arte da grammatica da lingua mais usada na costa do Brasil* (1933) em 1595, pelo padre José de Anchieta (1534-1597), visto que:

A ‘instrução’ religiosa necessária (instrução elementar de dogmas e preceitos), que se imporia como fundamental para a admissão aos sacramentos centrais da Eucaristia e da Penitência, poderia, desde então, ser vertida para qualquer língua do novo e vasto orbe terrestre e de sua inalcançável e ameaçadora diversidade cultural, sem correr o perigo de perder de vista a sua ortodoxia católica garantida, daqui para frente, pelo compêndio dos textos do Catecismo (AGNOLIN, 2001, p. 37-38).

Com base nisso ocorreu a elaboração do catecismo católico, que constituía e reunia de forma sistemática os sacramentos e as práticas religiosas que deveriam ser ministradas nos assentamentos indígenas, compondo uma espécie de roteiro ou manual com prédicas, exortações, sermões e com o próprio catecismo, os quais:

Constituíram-se como instrumentos fundamentais para realização desse projeto, preparando o homem para o conhecimento dos mandamentos cristãos e dos preceitos aos quais era necessário obedecer. E o novo corretivo, de uma catequese destinada a corrigir oferecendo uma adequada consciência dos deveres, morais e civis, do (novo) cristão, apareceu como o instrumento essencial para converter (AGNOLIN, 2001, p. 32).

Práticas essas ainda mais efetivadas com a concepção do exame de consciência e da própria noção de alma por parte dos indígenas, “num primeiro momento, a ideia entusiástica da conversão, de marca profundamente profética, foi causa de uma apressada realização de batismos em massa de hordas de novos cristãos” (AGNOLIN, 2001, p.32). Por consequência desses elementos e particularidades frente à linguagem, à comunicação e à própria catequese jesuítica, o rito se tornou assim, do lado missionário também, o lugar de incorporação da mudança, constituindo-se como o espaço privilegiado do encontro e da tradução não apenas de palavras, mas de gestos, costumes e de cultura. Pode-se então concluir que os jesuítas detinham “um projeto de transformação social, [...] [o qual] tinha como função propor e implementar alterações profundas na cultura indígena brasileira” (NETO; MACIEL, 2008, p. 173-174).

Os jesuítas “chegaram ao Brasil em 1548, encarregados de catequisar os nativos, função potencializada com a criação das chamadas missões ou reduções, que tiveram papel fundamental na consolidação da presença portuguesa em terras além-mar” (BEZERRA, 2018, p. 16) e, desde então, buscaram meios pelos quais

pudessem compreender e assimilar a cultura e os costumes dos índios, além de incitar nos assentamentos o dogmatismo e a litúrgia religiosa da tradição católica, usufruindo de recursos da oralidade e da fé indígena, de características ritualísticas e solenidades, reconfiguradas e reinterpretadas pelos inacianos e depois replicadas às populações indígenas. Por meio do contato e de referências europeias, a conjuntura religiosa nos assentamentos e na colônia adquiriram inovações ou ressignificações religiosas, mas também novas dimensões, afinal criaram-se festividades, solenidades e costumes sacramentais. No caso indígena, torna-se claro que o fator linguístico-comportamental foi demarcador fundamental, visto que o contexto social e cultural indígena não compunha uma unidade social homogênea como a europeia e colonial, mas sim uma rede ampla de singularidades que não só caracterizavam o contexto catequético indígena como também a forma pela qual se organizavam a hierarquia social indígena, seus comportamentos e, ainda os preceitos ideológicos da Companhia de Jesus, visto que:

seu papel na sociedade portuguesa da época foi fundamental, pois cabia a eles propiciar as condições necessárias para educar os grupos sociais menos favorecidos da população. Portanto, sua obra tornava-se uma atividade de caridade. Portanto, o ensino jesuítico, no início de suas atividades, não era um ensino para todos e sim para uma pequena parcela da população, pois destinava-se exclusivamente a ensinar os “ignorantes” a ler e escrever. (NETO; MACIEL 2008, p. 172)

Dessa maneira, os inacianos adquiriram uma inquestionável influência entre as populações indígenas, diferindo-se pelos meios de exploração e de contato com os índios. Toda a conjuntura religiosa e o cenário sociocultural presentes nos assentamentos foram descritos em cartas ou ânuas pelos padres jesuítas. Esses manuscritos descrevem como sucedeu o contato primário com as populações indígenas, revelando suas características culturais e costumes, também o ambiente que ocupavam e que era compartilhado entre os padres, os índios e os colonos. Mas os registros tornam possível, principalmente, apontar nas entrelinhas as formas indígenas de perceber a vida, de ligação com a natureza, de personificação mística e identidade, da organização social, da medicina, da relação com o sagrado e com os espíritos, ou seja, dão “testemunho precioso da inserção dos índios no mundo colonial” (POMPA, 2011, p. 99). Segundo o padre José de Anchieta, em um de seus escritos de 1565: “essas cartas não são apenas documentos de história, são alguma coisa mais, que ainda vive: a História, que não passou, que não é apenas recordação, pois que vi na emoção de um testemunho, um actor” (ANCHIETA *apud* MACHADO, 1933, p. 23)

Entretanto é notório que as narrativas jesuíticas trazem o olhar exclusivamente europeu, e por isso as cartas são ricas em detalhes, mas também em preconceitos, sendo permeadas pela predileção à racionalidade e/ou superioridade étnico-racial europeia e cristã. Enfim, pode-se perceber nas narrativas a falta de reconhecimento da relatividade das culturas e dos espaços significativos de autonomia, coadunando as perspectivas dos missionários com a inferiorização das populações indígenas. Os registros inacianos apontam para o objetivo de corrigir o corpo dos “brasis” e de cuidar da salvação espiritual dos indígenas, “onde o índio é colocado como figura coadjuvante oriundo de sociedades decaídas, agrafos, portanto sem história e fadados ao desaparecimento” (BEZERRA, 2018, p. 25). As cartas narram os conflitos sociais, os dilemas religiosos e os preconceitos, prevalecendo a imagem do “outro” – não europeu

– sem muitas vezes buscar aceitar a diferença e a singularidade de formas distintas de (co)existência social humana, visto que os ideais inicianos foram permeados de ideais de transformação social, econômica e cultural.

As adaptações e transformações ocorreram em ambos os lados, indígena e jesuíta, em que as solenidades, os ritos e as celebrações tornaram-se lugar de incorporação e de efetivação das mudanças, constituindo-se como espaços privilegiados do encontro e da tradução das culturas particulares, da construção da religiosidade e do hibridismo cultural, principalmente quando percebemos que:

A esfera que definimos como “religião” se constituiu historicamente como um poderoso construtor de realidade. Desde a conquista espiritual do Novo Mundo até os nossos dias, a linguagem na qual se expressa e é compreendida a alteridade é fundamentalmente uma linguagem religiosa. Dessa forma, ao analisarmos a relação entre índios e missionários, em sua longa duração, temos de abandonar a pergunta relativa ao se e quantos índios se converteram ao cristianismo, e investigar os significados que a noção de conversão foi assumindo ao longo de quatro séculos de missão, no interior do discurso das diferentes ordens, nos diversos momentos da história das relações entre a Igreja, Estado e grupos indígenas e, finalmente, à medida que nos permitem as fontes, no próprio discurso indígena (POMPA, 2011, p. 87).

■ CONCLUSÃO

A continuidade da fé indígena, as suas cerimônias, solenidades e rituais e as suas transformações após o contato com os colonizadores e padres jesuítas evidenciam a participação histórica inquestionável dessas populações nos processos de formação cultural, social e religiosa no contexto colonial do Brasil, além de apontar para o protagonismo indígena e para as ressignificações oriundas do cruzamento cultural, desvendando uma rede complexa de comunicação e de estabelecimento da organização social e hierárquica nos assentamentos. As cartas e ânuas jesuíticas descrevem em detalhes as características sociais, culturais e da natureza do Brasil, entretanto narram exclusivamente a visão europeia sobre o contexto colonial dos assentamentos, das aldeias e das relações estabelecidas. Essas narrativas, limitadas à visão dos conquistadores e dos padres jesuítas, apresentam padrões europeus em que, de certo modo, “falar em índios é falar do passado, e fazê-lo de uma forma secundária: o índio aparece em função do colonizador” (GRUPIONI, 1995, p. 487). Durante décadas as narrativas históricas interpretaram a participação e a personificação das populações indígenas na história como vítimas, como consequência do sistema colonial, dos senhores da colonização. Buscou-se, neste artigo, problematizar as narrativas e abordagens que expõem as populações indígenas como povos ausentes, imutáveis, dotados de essências *a-históricas* e como objeto de preconceitos, apenas como vítimas de uma terrível “injustiça histórica”.

Como afirma Vainfas (1995, p. 485), “precisamos, assim, perceber que somos uma cultura, um grupo, e mesmo uma nação, no meio de muitas outras. Que nossas explicações são particulares, específicas e diferentes das de outros grupos, que também têm as suas”. Explicações essas que, mesmo individuais e singulares, constroem a pluralidade, a magnitude da história e a sua multiplicidade nas diferentes percepções que compõem a conjuntura histórica, o seu campo de estudo e a nossa própria história. Deve-se perceber a história do Brasil e o lugar dos povos ameríndios sem restringir-se

a narrativas saturadas, a abordagens que os colocam “como empecilho à expansão portuguesa na colônia, secundarizando sua importância para a formação brasileira e mesmo para o processo de transformação étnica dos próprios grupos indígenas” (BEZERRA, 2018, p. 17). Entender a história e a participação das populações indígenas, as suas ressignificações e o seu espaço simbólico é compreender a maneira pela qual essas populações se adaptaram e como se tornaram agentes transformadores da sociedade e da história, no tempo colonial e agora.

■ REFERÊNCIAS

AGNOLIN, Adone. Jesuítas e selvagens: o encontro catequético no século XVI. **Revista de História**, São Paulo, n. 144, p. 19-71, 2001.

BEZERRA, Antonio Maicon Batista. Lutas e resistências indígenas no período colonial: miscigenação e etnificação, novas abordagens para o ensino de história. **Revista Discente de História da Ufac**, Rio Branco, v. 1, n. 1, 2018.

GRUPIONI, Luíz Donizete Benzi. Livros didáticos e informações sobre as sociedades indígenas no Brasil. *In*: SILVA, Aracy Lopes da; GRUPIONI, Luíz Donizete Benzi (org.). **A temática indígena na escola**: Novos subsídios para professores de 1.º e 2.º graus. Brasília: MEC, 1995.

MACHADO, Antônio de Alcântara. **Cartas, informações, fragmentos históricos e sermões do Padre Joseph de Anchieta (1554-1591)**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1933.

NETO, Alexandre Shigunov; MACIEL, Lizete Shizue Bomura. O ensino jesuítico no período colonial brasileiro: algumas discussões. **Educar**, Curitiba: Editora UFPR, n. 31, p. 169-179, 2008.

POMPA, Cristina. Conversões indígenas: poder simbólico e a razão prática no sertão colonial. *In*: **Contextos missionários**: religião e poder no império português. São Paulo: Hucitec, 2011. p. 86-109.

VAINFAS, Ronaldo. **A heresia dos índios** – Catolicismo e rebeldia no Brasil colonial. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

AULAS REMOTAS EM TEMPOS DE ISOLAMENTO SOCIAL: DIRETRIZES PARA AS PRÁTICAS DIGITAIS DO ENSINO MÉDIO EM SANTA CATARINA

Jaqueline Basílio de Mendonça¹
Marly Krüger de Pesce²

Resumo: No ano de 2020, uma pandemia causada pelo vírus Sars-Cov-2 obrigou as escolas a suspender as atividades em modalidade presencial, que passaram a ser ofertadas de forma remota com o uso das tecnologias digitais. Frente a esse cenário, o objetivo desta pesquisa é analisar as diretrizes, as orientações formativas e os materiais didáticos disponibilizados pela Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina para as aulas remotas dos professores de ensino médio nas disciplinas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa. Para tanto, a pesquisa foi realizada no *site* da Secretaria, pois, com o distanciamento social, as plataformas digitais foram utilizadas pela gestão para comunicação e socialização com os professores. No *site* foi encontrado o programa chamado “SC em formação”, que passou a ser analisado e que conta com 2 ciclos com 59 palestras ao todo. Ao analisar o programa, observou-se um interesse em apresentar ferramentas e estratégias que pudessem ser utilizadas nas aulas remotas, especialmente os recursos da plataforma Google Classroom, que foi adotada pelas escolas estaduais. A iniciativa evidencia uma preocupação com a formação docente. Contudo, houve pouca disponibilização de materiais didáticos para as disciplinas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa do ensino médio.

Palavras-chave: tecnologias digitais; ensino médio; aulas remotas.

■ INTRODUÇÃO

O uso das tecnologias digitais nas instituições educacionais tem ocorrido de forma significativa nos últimos anos. A atração que as tecnologias exercem sobre as novas gerações, além das políticas de educação que incentivam o seu uso, tem impellido as escolas a incorporá-las nas ações pedagógicas. Se a incorporação delas tem sido de forma gradual e pontual, em 2020, diante de uma realidade cruel, as tecnologias digitais passaram a ser a principal possibilidade de continuar as atividades educacionais. O surgimento da pandemia, causada pelo vírus Sars-Cov-2, letal e de rápido contágio, exigiu que se adotasse o isolamento social como uma das ações para conter a contaminação de um alto número de pessoas, ocasionando a suspensão das atividades presenciais nas escolas.

¹ Acadêmica do curso de Letras da Universidade da Região de Joinville (Univille). *E-mail:* jaquebasiliomendonca@gmail.com

² Orientadora, professora do curso de Letras e do Mestrado em Educação da Univille. *E-mail:* marly.kruger@univille.br

Diante desse fato, a Secretaria de Educação (SED) do Estado de Santa Catarina, a fim de não privar os estudantes da educação e dar continuidade ao ano letivo, adotou o ensino remoto. Esse modelo pressupõe utilizar recursos tecnológicos para mediar as atividades pedagógicas. Até aquele momento, a utilização das tecnologias digitais era inserida pontualmente nas aulas presenciais, o que mudou radicalmente com a suspensão das atividades escolares. As práticas educativas precisaram ser mediadas pelas tecnologias, o que exigiu uma adaptação das metodologias de ensino. Porém, houve ainda uma transposição do modelo de aulas presencial com base na exposição de conteúdo tanto em aulas síncronas como na disponibilização de materiais gravados (vídeos e apresentações narradas) pelo professor (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020).

Sabe-se que as aulas remotas exigem um conhecimento específico dos professores na utilização das tecnologias. Para Nóvoa (2020), a formação docente deve ser um processo contínuo e que se fez ainda mais necessário na adoção do ensino remoto. A fim de analisar as diretrizes, as orientações formativas e os materiais didáticos disponibilizados pela Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina para as aulas remotas dos professores de ensino médio nas disciplinas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa, foi proposta esta pesquisa, cujos resultados serão apresentados após a descrição da metodologia utilizada.

■ METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa, que segundo Lüdke e André (2013), é a mais adequada ao se propor estudar fenômenos educacionais. A realidade é complexa e, em se tratando da educação, enquanto prática social, pode-se dizer que os dados obtidos por diferentes métodos levam a resultados que ajudam a compreender melhor as várias expressões da realidade.

Caracteriza-se, também, como de caráter bibliográfico, que, segundo Gil (2008), é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros, dissertações, teses e artigos científicos. Estudos teóricos sobre ensino médio e formação docente foram necessários para o desenvolvimento da pesquisa. Por tratar-se de uma pesquisa exploratória, foi realizado um levantamento de informações a fim de investigar o tema em questão. Para tanto analisou-se o *site* da SED (<http://www.sed.sc.gov.br/>), no período entre maio e junho de 2021.

Inicialmente foi explorado todo o *site* para encontrar as diretrizes, as orientações formativas e os materiais didáticos referentes ao ensino médio, em especial, às disciplinas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa. Em seguida, as informações coletadas foram analisadas com base no método de Análise de Conteúdo proposto por Bardin (2006). Segundo o autor, para identificar padrões e tendências relevantes nos materiais são contempladas três fases: a) pré-análise; b) exploração do material e tratamento dos resultados; c) inferência e interpretação.

Na pré-análise foi possível identificar a orientação para o uso do Google Classroom como plataforma a ser utilizada para o desenvolvimento das aulas e o programa SC em Formação para os professores. Não foram encontradas diretrizes e materiais didáticos para as disciplinas do ensino médio. Decidiu-se por abordar as ferramentas disponibilizadas no Google Classroom e o programa (que consiste em 2 ciclos), os quais serão analisados a seguir.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Google Classroom foi disponibilizado como recurso para o desenvolvimento das aulas remotas, na qual foram cadastrados os professores e os alunos da rede estadual. Em 2019 o governo de Santa Catarina iniciou uma parceria com a empresa Google a fim de implementar a plataforma em duas escolas como projeto piloto. Com a suspensão das aulas presenciais, no ano de 2020, todas as demais unidades de ensino passaram a utilizar a ferramenta.

Ao se verificar os recursos disponíveis na plataforma, foram identificadas ferramentas como Gmail, Hangouts, Google Agenda, Google Earth, Jamboard, Canvas do Google e Google Drive. Várias delas possibilitam tornar o espaço da aula mais interativo e dinâmico, além de promover uma atuação mais propositiva na aprendizagem do conteúdo pelos estudantes. Segundo Gatti (2020), as tecnologias digitais devem ser utilizadas para que o estudante seja o protagonista de seu processo de aprendizado, e algumas ferramentas podem ajudar nessa perspectiva, se o professor souber como propor as atividades a serem desenvolvidas.

No que se refere ao programa chamado SC em Formação, que integra a “Formação *online* para atividades não presenciais – 2020”, seu desenvolvimento deu-se pela SED com o objetivo de capacitar os professores para as atividades escolares não presenciais. O programa consiste em 2 ciclos de formação com 59 seminários ao todo.

O primeiro ciclo aconteceu entre os meses de abril e maio de 2020 e teve 31 seminários. O segundo aconteceu entre agosto e novembro de 2020, contando com 28 seminários. Os encontros aconteceram em formato de *webinar* – vídeos ao vivo que permitem a interação da audiência via *chat* – com duração média de 1h30min. Os seminários foram transmitidos pela plataforma YouTube, na qual foram gravados e estão disponíveis para serem visualizados a qualquer momento.

Observou-se que o primeiro ciclo de formação teve como principal finalidade apresentar aos professores ferramentas e estratégias que pudessem ser utilizadas nas aulas remotas, instrumentalizando-os para o acesso à plataforma Google Classroom, também sendo possível notar uma dedicação às tecnologias digitais. Além do ensino das ferramentas da plataforma, houve discussões sobre a cultura digital e sobre a necessidade de promover a competência do uso das tecnologias digitais, pois é uma das competências a serem desenvolvidas pela escola, segundo a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018). Foram abordados igualmente alguns recursos pedagógicos, como a gamificação, apresentando alguns exemplos de *sites* de jogos que podem ser usados na sala de aula em diferentes etapas da educação básica, tais como o *Kahoot* e o *Quizizz*.

Em relação aos conteúdos específicos com foco no ensino médio, foi possível localizar quatro seminários: um de Ciências Humanas, um de Ciências da Natureza e dois da área de Linguagens. O primeiro seminário de Linguagens para o ensino médio teve ênfase nas disciplinas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa, já o segundo teve como foco os componentes Artes e Educação Física.

Os seminários de Linguagens, cuja temática era “Tecendo um mosaico de experiências mediadas por tecnologias”, apresentaram relatos de experiências com metodologias ativas e tecnologias digitais. No seminário de Linguagens da área de Língua Portuguesa, a sugestão de atividade foi apresentada na perspectiva das variações linguísticas existentes, trabalhando com as características das linguagens

formais e informais, assim como o uso de diferentes gêneros textuais. Além disso, foram sugeridos também formatos diversificados para dinamizar as aulas, como o *site* Storyboard, que permite a criação de personagens, e o PowerPoint, que viabiliza a narração do conteúdo apresentado.

Da mesma maneira, a proposta de Língua Estrangeira foi uma atividade com Police Sketch, ou *retrato falado*, em português. Com a sugestão oferecida é possível trabalhar conteúdos como aparências humanas, partes do corpo ou adjetivos em inglês. Para realizar a atividade, os alunos devem baixar o aplicativo Police Tool N1 em seus celulares. O exercício consiste na leitura de um texto com as descrições físicas de um suspeito ou de uma pessoa desaparecida. Com base nas informações obtidas no texto, o aluno deve elaborar no aplicativo um retrato falado do indivíduo. Pensando em uma devolutiva interativa e divertida, a sugestão dada foi utilizar o *app* Mentimeter, em que os alunos podem, por meio de votações, escolher entre os desenhos dos colegas o mais parecido com a descrição feita pelo professor.

Entre as atividades de Linguagens apontadas estão presentes habilidades como interpretação de texto, localização de informações e capacidade de seguir instruções e de traçar comparações. Ademais, as propostas eram para que os professores utilizassem como ponto de partida vocábulos, gírias e expressões já conhecidas pelos alunos.

O segundo ciclo de formação teve uma abordagem mais direcionada aos organizadores curriculares das etapas do ensino fundamental. Nesse ciclo encontrou-se três seminários desenvolvendo temas com ênfase nas tecnologias digitais, entretanto não houve conteúdos focados em disciplinas do ensino médio. Por outro lado, os professores palestrantes ao apresentarem os conteúdos sempre incentivaram os participantes a adaptarem as atividades à realidade de seus alunos.

Os palestrantes escolhidos foram um dos destaques das formações, sendo professores especialistas na área da temática abordada e experientes que puderam compartilhar suas vivências em sala de aula, propiciando um ambiente de trocas significativas nesse novo cenário educacional.

A formação incluiu ainda a divulgação de manuais exclusivos para os professores que participaram da capacitação sobre a plataforma. Não foi possível ter acesso a esses guias, porém na descrição dos manuais de professores há a indicação do *site* Duolingo para atividades em língua estrangeira, que é mais um recurso passível de ser utilizado para promover a aprendizagem dos alunos.

Sobre a navegação no *site* para a formação, percebe-se que os vídeos estão dispostos na ordem em que foram gravados, isto é, do mais antigo ao mais recente. A apresentação dessa maneira foi bastante eficiente para aqueles que participaram dos seminários em tempo real. Entretanto, para os que acessam as gravações posteriormente, o ambiente é pouco intuitivo. Apesar de haver um campo de busca em que se pode pesquisar um termo para localizar um vídeo específico, não há uma organização didática dos componentes disciplinares, nem um sumário indicando os conteúdos abordados nas formações, o que dificulta a localização do material que se quer consultar.

Diante dos resultados expostos, é possível notar iniciativas de valorização à formação e ao trabalho docente, proporcionando espaços de diálogos e reflexão sobre as práticas pedagógicas. Em diversos momentos dos seminários é evidenciado que as atividades propostas são sugestões que podem e devem ser adaptadas pelos professores de acordo com a realidade de seus alunos. Nessa perspectiva,

concordamos com Gatti (2020, p. 37), a quem a formação continuada deve levar o professor a se abrir –

[...] para a flexibilidade nos planejamentos e para a criação de diferentes possibilidades quanto às dinâmicas pedagógicas será ponto forte. O principal vetor relevante aqui é o desencadeamento de processos de formação contínua da equipe gestora e dos professores considerando as necessidades em cada escola.

As propostas foram apresentadas junto a possibilidades de adaptação para diferentes etapas e modalidades da educação básica, bem como utilização no ensino remoto, híbrido e presencial, ou até mesmo para os alunos sem conectividade. Tal posicionamento fortalece a autonomia e a criatividade do docente em relação ao seu fazer pedagógico, auxiliando no desenvolvimento de um conhecimento profissional capaz de avaliar criticamente as mudanças e inovações educativas.

■ CONCLUSÃO

Com o objetivo de analisar as diretrizes, orientações formativas e materiais didáticos disponibilizados pela Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina para as aulas remotas dos professores de ensino médio nas disciplinas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa, percebeu-se que houve uma preocupação da SED de Santa Catarina em promover uma formação docente com foco na utilização das tecnologias digitais. O formato da formação, utilizando plataformas digitais e promovendo seminários síncronos, possibilitou a interação entre professores e palestrantes por meio do *chat*. Pode-se vislumbrar a continuação desse modelo de formação, porém entende-se que não deve ser o único. Encontros presenciais e formação colaborativa entre os professores na escola são possibilidades que devem ser adotadas pelos gestores e pelas Secretarias de Educação.

No que se refere à análise do conteúdo do programa SC em Formação, foi possível verificar que ainda há espaço para promoção de formação focada nas disciplinas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa, sobretudo para a etapa do Ensino Médio. Salienta-se que os procedimentos metodológicos utilizando as tecnologias digitais devem ser embasados em fundamentos teóricos a fim de que o professor possa decidir como e quando utilizá-las de forma a promover a aprendizagem dos estudantes.

Os seminários para a formação dos professores da rede estadual de Santa Catarina levaram em conta a perspectiva de integração curricular entre as etapas, mas é necessário considerar que os estudantes estão em fases diferentes do desenvolvimento cognitivo e emocional e do processo de aprendizagem, sendo necessário que os docentes estejam preparados para atender as demandas considerando o perfil e a fase etária dos alunos de cada etapa de ensino.

■ REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf Acesso em: 5 mar. 2021.

GATTI, Bernadete. Possível reconfiguração dos modelos educacionais pós-pandemia. **Estudos Avançado**, São Paulo, v. 34, n. 100, p. 29-41, dez. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142020000300029&script=sci_arttext Acesso em: 20 out. 2021.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 2013.

MOREIRA, José António; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, v. 20, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em 17 nov. 2021.

NÓVOA, António. A pandemia de covid-19 e o futuro da educação. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 7, n. 3, p. 8-12, ago. 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/905>. Acesso em: 16 mar. 2021.

AS MULHERES NEGRAS PELO OLHAR DE JEAN BAPTISTE DEBRET: O COTIDIANO FEMININO BRASILEIRO NO INÍCIO DO SÉCULO XIX (1816-1831)

Luana Hellmann¹
Roberta Barros Meira²

Resumo: O artista francês Jean Baptiste Debret (1768-1848), membro da chamada "missão francesa", produziu, entre 1816 e 1831, uma extensa coleção de imagens sobre o Brasil. As imagens e os textos de Debret que retratam os diferentes espaços femininos permitem discutir o apagamento e aclarar aspectos ainda pouco discutidos sobre o papel das mulheres no século XIX. O percurso metodológico deste estudo perpassa a pesquisa bibliográfica e documental em artigos, produções acadêmicas e levantamentos históricos acerca da obra do artista. Ademais, a pesquisa buscou analisar as aquarelas e os escritos presentes no livro *Voyage Pittoresque et Historique au Brésil*, publicado na França entre 1834 e 1839. O presente artigo foca na prancha n.º 32, composta pelos trabalhos *Negras livres vivendo de suas atividades* e *Vendedoras de Aluã, de Manuê e de Sonhos*, buscando trazer uma reflexão crítica acerca do papel econômico e cultural das mulheres negras e o seu apagamento na história, ambos retratados nas aquarelas e nos escritos de Debret.

Palavras-chave: Jean Baptiste Debret; história das mulheres; brasil oitocentista.

■ INTRODUÇÃO

O artista Jean Baptiste Debret (1768-1848), integrante da denominada “missão francesa”, produziu, entre 1816 e 1831, uma extensa coleção de imagens sobre o Brasil, tendo sido o membro da expedição que permaneceu em território brasileiro por mais tempo. Por meio de suas representações pictóricas e anotações, podemos discutir o cotidiano no Brasil, em especial na cidade do Rio de Janeiro. Os diferentes espaços femininos retratados por Debret permitem que se discuta os apagamentos feitos pela história oficial, propiciando dados que podem aclarar aspectos ainda pouco discutidos sobre o papel das mulheres no século XIX.

O projeto de iniciação científica intitulado “Pintando o feminino: as mulheres no Brasil do século XIX a partir das obras de Debret”, vinculado ao Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros da Univille (NEAB/Univille) e ao Grupo de Pesquisa Cultura e Sociedade: Circulação de Saberes, Natureza e Agricultura, foi fomentado por meio da bolsa do Art. 170/Pesquisa e procurou analisar o contexto histórico em que se situa a produção das obras de Debret, assim como discutir os papéis sociais exercidos pelas mulheres

¹ Acadêmica do curso de História da Universidade da Região de Joinville (Univille). E-mail: luly.hellmann@gmail.com

² Orientadora, professora do curso de História da Univille. E-mail: rbmeira@gmail.com

no Brasil oitocentista e o papel econômico e cultural das mulheres negras retratadas nas aquarelas e nos escritos de Debret.

■ METODOLOGIA

O percurso metodológico deste estudo teve como base a pesquisa bibliográfica em artigos e produções acadêmicas acerca da obra de Jean Baptiste Debret. A pesquisa é qualitativa e busca contribuir para o debate acerca das representações dos espaços femininos no Brasil oitocentista e discutir o apagamento das mulheres negras por meio das representações do artista. Ademais, o projeto buscou analisar de forma articulada as imagens e os escritos presentes na obra *Viagem Pitoresca e Histórica ao Brasil* (*Voyage Pittoresque et Historique au Brésil*, em francês), publicada entre 1834 e 1839 pela editora Firmin Didot após o retorno de Debret à França. A obra é composta por três tomos que reúnem os quinze anos de Debret no Brasil, incluindo gravuras e comentários realizados pelo artista.

Em território nacional, o livro foi publicado pela primeira vez somente em 1940, em dois tomos e com tradução de Sérgio Milliet, pela Livraria Martins (São Paulo) na Biblioteca Histórica Brasileira. Esse esquecimento, por quase um século, talvez possa ser explicado, em partes, pela recepção inicial da obra no Brasil, que teve o seu segundo volume rejeitado pelo Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), em 1840 (LEENHARDT, 2013). Releva notar que o Brasil buscava apagar a imagem de um país escravista no cenário internacional. Nesse sentido, entende-se a escolha do Império em apoiar apenas as ilustrações que retratavam as paisagens naturais ou as populações indígenas.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

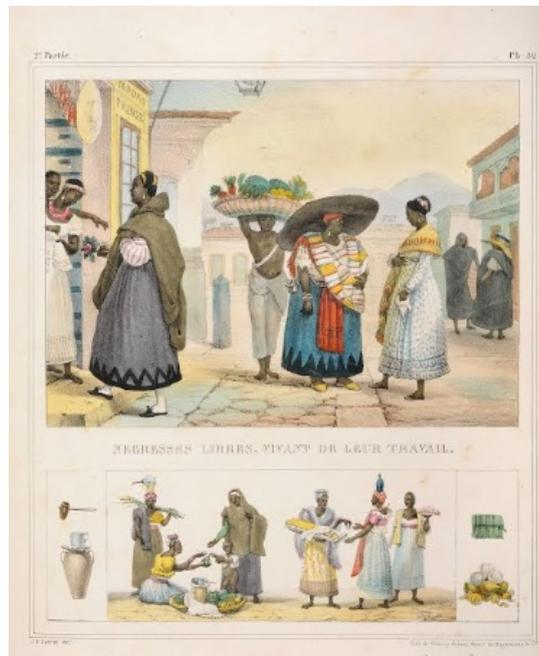
Nas últimas décadas, a historiografia vem buscando investigar de forma mais profunda a história das mulheres, apresentando visões que não são homogêneas e muito menos pacíficas. Segundo Boldorini e Meira (2019, p. 15), “quando observamos o cotidiano das mulheres em oposição ao que ocorre nas memórias dos homens, percebe-se a transmissão do poder masculino e o controle das mulheres pelo apagamento das suas vidas”. As estatísticas e os documentos oficiais são em sua maioria registros feitos por homens e voltados para os seus interesses, frequentemente não contabilizando as mulheres. Mesmo entre as mulheres alfabetizadas os registros escritos sofrem processos de silenciamento. Michelle Perrot (2007, p. 17) afirma que “porque são pouco vistas, pouco se fala delas. [...] As mulheres deixam poucos vestígios diretos, escritos ou materiais”.

Por outro lado, os registros dos cronistas, viajantes, pintores e observadores, foram em sua maioria feitos por homens como Debret. Trazendo uma visão masculina europeia para as mulheres brasileiras, as imagens feitas por Debret pautam-se principalmente na valorização do exótico.

Nesse sentido, para Boldorini e Meira (2019, p. 15), as representações femininas “são frequentemente construídas de forma superficial, caricata ou tidas como de menor importância”. Essa sub-representação é ainda mais intensa no que se refere às mulheres negras. Como coloca Evelyn Beatriz Lucena (2018), os silenciamentos sobre as histórias de luta e negociação no período da escravidão, em especial no que concerne às mulheres negras, induz à criação de formulações homogêneas. Dessa

maneira, faz-se de suma importância um novo olhar sobre as fontes, as imagens e os textos de Debret sob novas análises, buscando assim contribuir para o enriquecer da história do Brasil – abarcando uma leitura complexa dos mundos femininos

Figura 1 – *Negras livres vivendo de suas atividades – Vendedoras de aluã, de manuê e de sonhos* (*Négresses libres vivant de leur travail – Negress marchandes de Sonhos, Manuê, Aluá*, no original), de Jean Baptiste Debret com litografia de Thierry Frères. Litogravura 31 x 49 cm, 1835



Fonte: (NÉGRESSES, 1835)

As obras *Negras livres vivendo de suas atividades* e *Vendedoras de aluã, de manuê e de sonhos* estão localizadas na prancha de n.º 32 (figura 1) do segundo volume de *Viagem Pitoresca e Histórica ao Brasil* (1835). No que se refere à gravura *Negras livres vivendo de suas atividades*, temos a representação de um ambiente urbano. À esquerda da tela, três figuras femininas negras interagem na porta de uma loja de moda francesa. Uma delas, carregando em mãos uma flor, encontra-se a adentrar ao estabelecimento, como podemos deduzir pela forma como a personagem foi posicionada pelo pintor, com um pé posicionado sobre o degrau da entrada. A sua rica vestimenta, cuidadosamente retratada por Debret, sugere indicar sua posição social elevada em relação à segunda figura, que encobre a terceira mulher que se encontra em segundo plano. No caso da mulher escravizada, apesar de ela trazer consigo adornos, encontra-se vestida de maneira mais simples, possui os pés descalços e aparenta estar exercendo um trabalho manual, como bordado. Na descrição que acompanha a obra, Debret comenta sobre as possibilidades de alforria passíveis aos escravos urbanos, na qual afirma que as mulheres possuíam um maior número de possibilidades e destaca alguns dos trabalhos exercidos por elas, entre eles o emprego nas lojas de modista e costureira francesa, como a que vemos na cena retratada (Debret, 1978).

Outra atividade registrada pelo pintor refere-se ao comércio exercido pelas quitandeiras. Segundo Lucena (2018, p. 35,) “essas personagens eram responsáveis pela venda de gêneros alimentícios, água, artigos de armarinho (agulhas, tecidos), miudezas ou quinquilharias, flores e objetos decorativos”.

Seja como escravas de ganho ou livres, o comércio ambulante de bens alimentícios era uma função extremamente relevante no século XIX e no qual predominavam as mulheres negras. Juliana Bonomo (2019), em seu estudo acerca das atividades das quitadeiras em Minas no século XIX, argumenta que a “venda ambulante de comestíveis pode ser explicada pelo seu baixo valor relativo no mundo do trabalho” (BONOMO, 2019, p. 4-5).

Debret, ao montar sua composição visual, coloca a quitadeira a exercer o seu comércio ambulante no centro do desenho. A mulher carrega seus produtos enrolados em um pano na cabeça e vem acompanhada de uma figura masculina que leva uma cesta de frutas também sobre a cabeça. Em suas anotações, o artista coloca: “as mais ricas e donas de mercadorias, chamam-se quitadeiras, situação que exige um ajudatório de um mulato ou negro livre, operário, para o pagamento de aluguel e das roupas [sic]” (DEBRET, 1978, p. 294).

Podemos observar pelo trecho acima que, para Debret, existe uma diferenciação entre as quitadeiras e o restante de vendedoras ambulantes de bens alimentícios, reservando o título apenas para as donas das mercadorias que vendem. Ou seja, havia uma diferenciação entre as mulheres negras livres e as mulheres ainda na condição de escravas, como no caso das escravas de ganho. Talvez por isso na segunda imagem, que compõe a prancha *Vendedoras de aluã, de manuê e de sonhos*, ele se referia às mulheres escravizadas que ali exercem o comércio apenas como “vendedoras”, ou melhor, “vendedoras negras” – se observarmos a tradução literal do título francês. Ademais, a menção feita por Debret (1978, p. 294) ao “ajudatório de um mulato ou negro livre” e à “aquisição de dois moleques que ela educa no trabalho ou no comércio” nos leva a crer que, apesar das diferenças entre o contexto mineiro e carioca, a análise de Bonomo sobre o importante papel dessas mulheres como chefe de domicílio pode também ser aplicado no contexto do Rio de Janeiro. Segundo a autora (BONOMO, 2019, p. 11), “entre as quitadeiras, destaca-se a elevada proporção daquelas que eram chefes de domicílio, o que pode nos ajudar a pensar na importância dos seus ganhos no sustento do fogo”.

■ CONCLUSÃO

Releva notar que as mulheres negras desempenharam papel-chave na economia e na cultura do Rio de Janeiro, entrelaçando modos de vida trazidos da África e adaptados à realidade da escravidão atlântica. A história das mulheres negras precisa ser colocada em primeiro plano tanto para discutirmos o controle, o silenciamento e a violência que sofriam, como o seu papel enquanto protagonistas da sua própria história. As imagens e os escritos de Debret podem auxiliar a aclarar os movimentos de resistência e os espaços femininos no Brasil no primeiro quartel do século XIX. Enfim, pode-se fazer aqui a pergunta de Joan Scott (1991, p. 93): “Por que (e desde quando) as mulheres são invisíveis como sujeitos históricos, ainda que saibamos que elas participaram de grandes e pequenos eventos da história humana?”.

■ REFERÊNCIAS

ARTES – O pintor e desenhista francês Jean Baptiste Debret. **Biblioteca Digital da Fundação Biblioteca Nacional**. 2021. Disponível em: <https://bndigital.bn.gov.br/artigos/artes-o-pintor-e-desenhista-frances-jean-baptiste-debret/>. Acesso em: 6 out. 2022.

BOLDORINI, Marília Garcia; MEIRA, Roberta Barros. No rastro da história das mulheres: a biografia em discussão. **Revista Aedos**, v. 11, n. 25, p. 13-36, 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/aedos/article/view/91234>. Acesso em: 6 out. 2022.

BONOMO, Julia. Para além dos tabuleiros e da escravidão: a atividade das quitadeiras nas Minas Gerais do século XIX. *In*: SEMINÁRIO DE DIAMANTINA, 18., 2019, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos** [...]. Belo Horizonte: UFMG, 2019. Disponível em: https://diamantina.cedeplar.ufmg.br/portal/download/diamantina-2019/D18_40.pdf. Acesso em: 25 out. 2021.

DEBRET, Jean Baptiste. **Viagem pitoresca e histórica ao Brasil**. São Paulo: USP, 1978.

LEENHARDT, Jacques. Jean-Baptiste Debret: um olhar francês sobre os primórdios do Império brasileiro. **Sociologia & Antropologia**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 509-523, 2013. Disponível em: http://www.sociologiaeantropologia.com.br/wp-content/uploads/2015/05/v3n06_07.pdf. Acesso em: 25 out. 2021.

LUCENA, Evelyn Beatriz. **Josefa Moçambique, Clara Rebolo, Joaquina de Nação e Quitadeira Monjolo**: novas narrativas para o ensino de história da escravidão. 2018. 112 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de História) – Instituto de História, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro, 2018. p. 114.

NÉGRESSES libres vivant de leur travail – Negress marchandes de Sonhos , Manuê, Aluá. Design de Jean-Baptiste Debret e litografia de Thyerre Frères. 1835. **Google Arts & Culture**. Disponível em: <https://artsandculture.google.com/asset/ngresses-libres-vivant-de-leur-travail-negress-marchandes-de-sonhos-manu-alu/4gGxsb96jkUG5Q>. Acesso em: 8 jan. 2022

PERROT, Michelle. **Minha história das mulheres**. São Paulo: Contexto, 2007.

TUTUI, Mariane Pimentel. Aquarelas do Brasil: a importância dos registros pictóricos de Debret. **IPHAN**, Brasília, jul. 2015. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Aquarelas_do_Brasil_A_importancia_dos_registros_pictoricos_de_Debret_m.pdf. Acesso em: 19 out. 2021.

SCOTT, Joan. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, n. 16, p. 71-99, 1991.

PATRIMÔNIO ARTÍSTICO – UM ESTUDO COM BASE NA INVENTIVIDADE PRESENTE NAS POÉTICAS DE HÉLIO OITICICA E MARINA ABRAMOVIC

Vitória Dutra Gaio¹
Nadja de Carvalho Lamas²

Resumo: O presente estudo visa examinar, com base em uma abordagem contextualizada historicamente, o caráter inovador presente nas poéticas de Hélio Oiticica e de Marina Abramovic, relacionando-as com o tema de patrimônio imaterial. Para desenvolver os debates, as referências vieram dos estudos sobre formatividade, em Luigi Pareyson (1993), assim como dos artigos publicados por Nathalie Heinich (2014), os quais possibilitam um diálogo com as questões relativas ao patrimônio e ao sistema da arte por uma perspectiva sociológica.

Palavras-chave: patrimônio imaterial; Hélio Oiticica; Marina Abramovic; imaterialidade.

■ INTRODUÇÃO

“Um certo modo de fazer que, enquanto faz, vai inventando o modo de fazer” (PAREYSON, 1993, p. 18). Dessa forma o filósofo Luigi Pareyson (1993) define o que é a atividade artística, uma formatividade que se mantém e que tem fim em si mesma.

O modo como o artista dialoga com e faz sua obra não se distingue do modo de fazer de outras funções cotidianas, o caráter formativo se encontra em ambas. Entretanto, segundo Pareyson (1993), o que difere a arte de qualquer outra tarefa utilitária é a finalidade de sua ação. A arte propriamente dita é um fazer específico e intencional, composta de aspectos físicos (o objeto artístico) e espirituais (a interioridade do artista), que são indivisíveis. Por essa perspectiva, a ênfase no fazer, é possível observar que a individualidade do artista, junto ao contexto no qual está inserido, são fatores determinantes para que surjam fazeres inéditos.

O objetivo deste texto é examinar, por meio de uma abordagem contextualizada historicamente, o caráter inovador presente nas poéticas de Hélio Oiticica e de Marina Abramovic, assim relacionando-as com a noção de patrimônio imaterial.

Na primeira parte relacionarei um recorte da produção artística *Parangolés*, de Hélio Oiticica ao seu contexto histórico, além de investigar como esse fator, somado à necessidade pessoal do artista de superar seus próprios trabalhos, fez com que suas obras tomassem valor revolucionário.

Em seguida, na poética de Marina Abramovic buscarei o que há de inovador e marcante em sua produção. Um diálogo com patrimônio imaterial será estabelecido para que algumas questões sobre patrimonialização sejam pensadas.

¹ Acadêmica do curso de Artes Visuais da Universidade da Região de Joinville (Univille). E-mail: vitoria.gαιο@univille.br

² Orientadora, professora do curso de Artes Visuais, Publicidade e Propaganda e Arquitetura e Urbanismo e do Mestrado em Patrimônio Cultural e Sociedade da Univille. E-mail: nadja.carvalho@univille.br

■ METODOLOGIA

A pesquisa desenvolveu-se mediante uma abordagem metodológica qualitativa e bibliográfica por meio de livros, dissertações, artigos e documentários sobre o tema e os artistas estudados, construindo assim a base teórica da investigação.

Os registros pessoais de Hélio Oiticica e as entrevistas de Marina Abramovic foram essenciais para a compreensão de seus trabalhos, uma vez que entender o olhar dos artistas sobre sua própria produção torna o entendimento de suas poéticas mais completo e aprofundado. A apreciação da poética de ambos foi essencial para esta investigação.

■ HÉLIO OITICICA: EXTRAPOLAR A PRÓPRIA NARRATIVA

Em toda a trajetória artística de Oiticica é possível dizer que há uma palavra-chave que descreve, porém não resume, os seus trabalhos: experimento. Logo no início do seu processo de arte nota-se em suas pinturas o inconformismo com o suporte da tela, uma necessidade de migrar para o espaço tridimensional e, por conseguinte, incluir a participação do público. Esses propósitos estão presentes tanto em sua poética quanto no seu modo de viver.

Em sua concepção, ser artista era então um constante estado de invenção em busca do exercício pleno da liberdade criativa, do explorar intenso da potência criadora; na experiência da cor, do espaço, do corpo e da mente.

Nascido em julho de 1937 no Rio de Janeiro, os primeiros contatos com o mundo artístico e com o pensamento de arte experimental vieram do pai, José Oiticica Filho (1906-1964), que era pintor, professor e fotógrafo de vanguarda.

José Oiticica Filho vivenciava um ambiente de pura experimentação, sendo propício para a construção e desenvolvimento da poética de Hélio Oiticica; “a palavra ‘experimental’ é apropriada, não para ser entendida como descritiva de um ato a ser julgado posteriormente em termos de sucesso e fracasso, mas como um ato cujo resultado é desconhecido” (OITICICA, 1972, p. 5). O desenvolvimento do pensamento crítico por meio da liberdade individual e coletiva, assim como a rebeldia, são questões que frequentemente aparecem nas proposições de suas obras, ideologias que são presentes no pensamento anarquista.

O fazer experimental de Oiticica alinha-se às ideias de Pareyson (1993). Para o filósofo, o fazer artístico está alinhado com a tentativa e a organização, pois a formatividade é entendida “como a união inseparável de produção e invenção. Formar significa aqui fazer, inventando ao mesmo tempo ‘o modo de fazer’” (PAREYSON, 1993, p. 11).

No contexto do concretismo, Oiticica produziu *Metaesquemas* (1957-1958). Segundo ele ali já era o início do rompimento com o quadro, de fato o conflito entre o espaço pictórico e extra pictórico se mostra presente nas formas geométricas de guache, as figuras são ritmadas, a sensação de ruptura com o plano é criada pela disposição das formas no suporte, que apontam para lados distintos, há conflito, uma “obsessiva dissecação do espaço” (OITICICA, 1972, p. 1).

Foi participando do grupo neoconcreto que começou a explorar o espaço. A passagem para o tridimensional aconteceu em *Relevos Espaciais* (1959), no qual as formas dos *Metaesquemas* saltam do plano bidimensional. São chapas de madeira pintadas em tinta acrílica de amarelo ou vermelho, e que, penduradas pelo topo e

sobrepostas, resultam em reentrâncias e relevos. A relação das cores com o espaço configura um ambiente único, o público é convidado a vivenciar a obra e a cor ao movimentar-se à sua volta, explorando-as com os olhos. Esse é o momento inicial do instigar perceptivo que começa a surgir em seus trabalhos.

No contexto de produção dos primeiros *Bóldes*, objetos em formato de caixa, Oiticica relata em seus textos em setembro de 1963:

[...] É o começo da percepção das qualidades específicas dos objetos, só que aqui evidentemente, trata-se de despir esses objetos existentes, uteis ou não, de suas qualidades conotativas, para deixá-los na sua pureza primitiva. É claro que as experiências perceptivas anteriores não poderão ser apagadas, mas por uma nova visão, uma nova experiência, de ordem estética, será acrescentada essa nova visão e daí partir para extrair desse objeto, ou forma sólida dada, novas possibilidades [...] Por exemplo: uma caixa vazia em alguns “sólidos”, se transforma, pela valorização espacial da cor, numa forma simbólica, ou seja em obra de arte [sic] (OITICICA, 1963, p. 1).

Aqui há a ressignificação estrutural e conceitual de algo que já existia em outras circunstâncias. São nesses trabalhos que o espectador começa a se tornar participante, com a possibilidade de segurar a obra nas mãos; a interação do público é que completa a proposição do objeto. É possível perceber que o interesse do artista se dá em mexer nas respostas sensoriais do participante aguçando suas percepções.

Posterior aos *Bóldes*, essa intencionalidade se intensifica nos *Parangolés* (1964-1979). Neste é edificado o “estado de invenção”. São bandeiras, tendas, estandartes e capas de tecido para vestir. Entre as inscrições que algumas possuem estão “Incorporo a revolta” (1967) e “Estou possuído” (1968). A relação arte-vida evidencia-se pela valorização dos gestos, com a dança, e do sensorial, com a experiência de vestir. Os trabalhos propõem pensar a arte de outras maneiras, como experimental, incorporando vivências individuais e coletivas que se transmutam para algo além da arte: “ao propor uma arte ambiental não quero sair do ‘quadro’ para a ‘escultura’, mas fundar uma nova condição estrutural do objeto que já não admite essas categorias tradicionais” (OITICICA, 1965, p. 1).

Não posso falar de Oiticica sem mencionar questões políticas, as quais se evidenciam aqui. São pautas anteriormente presentes na vida e na obra do artista, mas que nesse momento se materializam de forma mais explícita. Em um contexto de ditadura militar no Brasil, posicionar-se era necessário. Sua insatisfação social e estética, o olhar crítico, a valorização do popular e do que é coletivo, a marginalidade e a radicalidade estão presentes nos *Parangolés*, que, segundo ele, são a “necessidade vital de desintelectualização”, “anti-arte por excelência” (OITICICA, 1964, p. 1) .

Nesses trabalhos o participante é convidado a vesti-las e se movimentar, dançar, viver e ser a obra. Oiticica junta poesia, música e performance em um trabalho que não se encaixa em nenhuma dessas nomenclaturas separadas; *Parangolés* são todas essas manifestações mais a vivência em grupo, completando-se com o ato do público, pressupondo a ideia de uma manifestação cultural coletiva. Foi

com a descoberta do corpo que me veio como consequência da desintegração das velhas formas de manifestação artísticas [...] Cheguei à conclusão que não só as categorias formais de criação plástica perderam suas fronteiras e limitações (pintura, escultura etc.) como as divisões das chamadas artes também: descobri que o que faço é música e que música não é “uma das

artes” mas a síntese da consequência da descoberta do corpo [...] O samba em que me iniciei veio junto com essa descoberta do corpo no início dos anos 60: Parangolé e dança nasceram juntos e é impossível separar um do outro [sic] (OITICICA, 1979, p. 2).

A música e o corpo são incorporados ao seu trabalho, tornando experimental o processo da dança, explorando o tridimensional com o movimento das capas, a cor toma vida no espaço ambiental.

Em seus textos, o repertório teórico de Oiticica encontra-se com suas experiências de vida: a presença nas escolas de samba, o contato direto com a cultura das favelas, o interesse por diferentes linguagens artísticas e os próprios gostos pessoais são aspectos inseparáveis da sua produção. Oiticica está presente em suas obras. Pareyson (1993) edifica isso, explicando que na arte a formatividade se especifica ao se dar um conteúdo, uma matéria, uma lei. E que o conteúdo é toda a vida do artista, seu espírito, sua personalidade no ato de se fazer, no “modo de formar” no “estilo”. Oiticica, portanto, tem seu próprio estilo, seu jeito de fazer, com as bases no experimentalismo e na inventividade.

Os *Parangolés* são a superação do próprio trabalho, se inicialmente a intenção era inventar por meio do processo experimental, o *Parangolé* é a própria invenção, a ruptura do objeto artístico, a “grande invenção”, “eu sou inventor [...], eu faço não-arte” (OITICICA, 1972, p. 1).

Oiticica se propôs a investigar os limites do que é arte, dissolveu as fronteiras entre obra e a vida humana e transformou tudo isso em um processo de arte que resultou em trabalhos sensíveis, humanizados e politizados, sem deixar de lado seu repertório intelectual. Usou isso a seu favor para apontar e debater sobre as questões sociais presentes na época, tornando seu trabalho ainda mais potente. O trabalho de Oiticica é complexo e original, o que o levou a ter visibilidade e importância internacionais.

■ MARINA ABRAMOVIC

Ao falar de arte contemporânea, uma das movimentações que tomou força na segunda metade do século XX foi a performance. Usando o corpo como instrumento da ação artística, a performance mostra-se uma linguagem híbrida, que mistura elementos da dança, do teatro, das artes visuais e da música. Alguns nomes como Joseph Beuys (1921-1986) e Yoko Ono (1933-1980) surgem para representar o momento de notoriedade da performance, e entre eles está Marina Abramovic.

Considerada a pioneira da arte performática, suas produções voltam-se para explorar o corpo físico, psicológico e social, mais especificamente os seus limites.

Nascida em Belgrado, em 1946, cresceu no pós-guerra e em um regime comunista, fatores determinantes em sua vida. Com o pai da área militar e a mãe diretora de museu, Abramovic encontra nas artes uma maneira de exteriorizar algumas questões pessoais, interligando arte e vida. Em uma entrevista conferida a Kaplan, Abramovic relata “Minha vida é cheia de contradições. Muitas tem origem na minha infância” (ABRAMOVIC, 1999, p. 7). É possível enxergar, especialmente nos seus primeiros trabalhos, que algumas características da infância controlada e rígida estão presentes, questões como resistência, dor, sangue, força e, igualmente, a vontade de se libertar do ambiente familiar, uma certa forma de rebeldia.

Ao buscar significar seu início na performance, Abramovic relata sua mãe em uma entrevista a Morisawa:

Ela era muito conservadora. Eu era uma ameaça. Quando comecei as performances, meus pais se perguntaram o que estava acontecendo. Cortar uma estrela na barriga já era difícil naquela época. Mas me deu coragem. Depois de me mudar para Amsterdã, não sabia o que fazer lá, tudo era livre. Ninguém se importava se eu estava nua ou se cortava uma estrela na barriga. Tive que criar novas regras para poder quebrar. (ABRAMOVIC, 2012, p. 1)

As palavras de Abramovic, sobre transpor as fronteiras da arte e quebrar as regras, encontram-se com os pensamentos da socióloga Nathalie Heinich sobre os novos paradigmas na arte contemporânea, pois indica que:

A arte contemporânea exige que o artista ultrapasse os limites do senso comum, não da figuração clássica, como no caso da arte moderna, mas da própria noção de arte, inclusive a exigência moderna de um vínculo entre a obra e a interioridade do artista (HEINICH, 2014, p. 376).

Entretando, no caso de Abramovic, sua vida pessoal e sua interioridade não estão desvinculadas de sua obra, pelo contrário, a artista vê na arte uma forma de libertação das questões que a atormentam, transformando e ressignificando suas dores em energia criativa.

Em um de seus primeiros trabalhos de performance, a série *Rhythm*, que teve início em 1973, o objeto de interesse principal eram as limitações físicas e mentais. Explorando o ritual e o gestual, a artista flertava com seus extremos. Em *Rhythm 5*, a performance teve fim por que Marina acabou inconsciente. Ali foi o momento em que a perda do controle começou a ser inserida em seus trabalhos de forma intencional.

Em 1974 realizou *Rhythm 0*, colocou 72 objetos em cima de uma mesa para que o público usasse como bem entendesse. O que ocorreria durante a performance não só estava fora do alcance de Abramovic, como dependia das pessoas que estavam presentes. Muitos dos objetos poderiam causar dor e até mesmo levar à morte, martelos, correntes, lâminas, facas e uma arma. Sem roupa e mutilada, foi esse o fim da performance. *Rhythm 0* torna-se um exemplo de como a radicalidade constrói a narrativa da artista. Além da falta de controle sobre o ato performático, aqui também entra a participação ativa do observante. Esta é o que faz a performance acontecer, é intenção de Abramovic deixar o ato de fazer para quem estava até então apenas assistindo.

Sua presença, a energia que emana ao performar e a força e o impacto dos seus trabalhos são coisas únicas, como a própria Abramovic se auto refere “[...] Eu trabalho com uma forma de arte imaterial. Não há nada para tocar. É só energia” (ABRAMOVIC, 2012, p. 1).

Seus pensamentos sobre execução e reprodução das próprias performances se baseiam nisso, manter presente a ideia e as energias, entender o trabalho original e valorizar a nova experiência que pode vir a ser, pois,

[...] é absolutamente necessário respeitar a originalidade da peça e pedir aos artistas vivos pela permissão. Você pode fazer o que quiser depois disso. Existem algumas peças performáticas que só vi em reprodução de foto ou vídeo, ou às vezes, apenas ouvi as pessoas falando sobre elas. Posso nunca

ter experimentado elas, mas minha ideia da peça teve efeitos tremendos em minha vida. Porque eu não posso experimentar essas peças? Vou mostrar o material original e depois vou fazer minha interpretação, e então podemos ver (ABRAMOVIC, 1999, p. 14).

O pensamento de Abramovic vai de encontro com uma questão importante, como continuar transmitindo esses significados, os de uma performance por exemplo, transpondo o ato performático para o campo do patrimônio imaterial?

Para além das políticas vigentes que privilegiam poucos pontos de vista, surge na Constituição de 1988 o conceito de patrimônio imaterial. O termo abarca processos de cultura, saberes e modos de transmitir. Entretanto, a falta de legislação especialmente desenvolvida para a dimensão intangível do patrimônio cultural é um empecilho no momento de atribuir valor, o vazio é ainda maior no campo do patrimônio artístico. Tombamento, restauração, conservação e fiscalização são práticas já conhecidas para tratar de patrimônio material, contudo de difícil aplicação para o imaterial. As alternativas se tornam o registro ou a reprodução, que pressupõe um dinamismo maior. Contudo, há uma questão que se levanta quando se trata de performance artística, apontada por José Mario Peixoto Santos:

Artista, obra, público são elementos estéticos da performance. O quarto elemento estético é o tempo. A performance artística se dá no tempo, sua efemeridade é condição. Os registros permanecerão registros, e, por permanecerem, estarão semi-mortos, ainda que capazes de leves ressonâncias. Os registros são apenas obscuro reflexo, eco ensurdecido de um prazer para sempre estancado (MEDEIROS, 2005, p. 165 *apud* SANTOS, 2008, p. 4).

Seria a saída, como menciona anteriormente Abramovic, que outras pessoas executem a performance como forma de manter uma ideia, uma energia viva?

A performance é uma concepção artística que está no campo da subjetividade, algo que muitas vezes se trata de uma experiência única e irreprezível, à vista disso é perceptível que os conceitos de patrimônio ainda são tradicionais e não abrangentes quando se questiona sobre arte contemporânea, especialmente as artes de caráter efêmero.

Pensar nos sentidos do patrimônio cultural e tentar interliga-los à performance é entender que esse campo não está preparado para lidar com proposições que permeiam o conceitual, é desencadear também uma série de questionamentos que revisitam questões históricas refletidas no contexto atual. Até onde é possível patrimonializar a performance? Assim entendendo esses obstáculos, torna-se mais clara a maneira de encontrar uma resolução para a relação entre patrimônio e performance artística.

■ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao lançar um olhar sobre as poéticas de Hélio Oiticica e de Marina Abramovic, surgem alguns pontos de conexão entre os dois trabalhos. De início, as duas poéticas podem ser vistas como uma resposta – em algum nível – a um contexto histórico de conflito: Oiticica e a ditadura militar, Abramovic e o regime comunista. Entretanto é importante ressaltar que não se resumem meramente à um reflexo, um retrato de um tempo.

As duas poéticas interligam arte e vida de forma intencional, por esse motivo as vivências pessoais dos artistas são determinantes para a conceitualização dos trabalhos. A performance foi uma linguagem utilizada por ambos, que resultou aos artistas visibilidade e reconhecimento para além de seus espaços.

■ CONCLUSÃO

Ao tentar aproximar a poética de Hélio Oiticica e de Marina Abramovic com os sentidos de patrimônio artístico, faz-se necessário entender quais formas de manifestações podem ser consideradas patrimônio. Segundo a Unesco, na Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, estas são as

tradições e expressões orais, incluindo o idioma como veículo do patrimônio cultural imaterial; expressões artísticas; práticas sociais, rituais e atos festivos; conhecimentos e práticas relacionados à natureza e ao universo; técnicas artesanais e tradicionais (UNESCO, 2003, p. 3).

Todavia, a categoria “expressões artística” é genérica e vaga, não dá conta da potência e complexidade da arte.

Com base nessa convenção, percebe-se que faltam especificidades no momento de definir quais são essas expressões artísticas. Assim, a performance que é uma arte conceitual e corporal não é abraçada pelas legislações atuais do patrimônio.

Pensar a respeito da patrimonialização de uma manifestação como a performance, algo impalpável e efêmero, é questionar-se até que ponto essa tentativa é válida. É também entender que o corpo, ao se tornar poética, está em constante estado inventivo, em movimento. Compreender essa mobilidade e a constante transformação da performance seria o primeiro passo para encontrar formas de patrimonializar o corpo, a presença.

■ REFERÊNCIAS

ABRAMOVIC, Marina. Deeper and Deeper: Interview with Marina Abramovic. [Entrevista concedida a] Janet A. Kaplan. **Art Journal**, v. 58, n. 2, p. 6-21, 1999.

ABRAMOVIC, Marina. **Marina Abramovic**: entrevista à Marie Claire. [Entrevista concedida a] Mariane Morisawa. 2012. Disponível em: <http://revistamarieclaire.globo.com>. Acesso em: 10 jun. 2021.

HEINICH, Nathalie. Práticas da arte contemporânea: uma abordagem pragmática a um novo paradigma artístico. **Sociologia e Antropologia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 373-390, 2014.

OITICICA, Hélio. **Experimentar o Experimental**. 1972. Disponível em: http://legacy.icnetworks.org/extranet/enciclopedia//ho/index.cfm?fuseaction=documentos&cd_verbete=4523&cod=362&tipo=2. Acesso em: 10 abr. 2021.

OITICICA, Hélio. **Da experiência dos Bóides**. 1963. Disponível em: http://legacy.icnetworks.org/extranet/enciclopedia//ho/index.cfm?fuseaction=documentos&cd_verbete=4523&cod=17&tipo=2. Acesso em: 10 abr. 2021.

OITICICA, Hélio. **Depoimento “Opinião 65”**. 1965. Disponível em: http://legacy.icnetworks.org/extranet/enciclopedia//ho/index.cfm?fuseaction=documentos&cd_verbete=4523&cod=108&tipo=2. Acesso em: 10 abr. 2021.

OITICICA, Hélio. **Bases Fundamentais para uma Definição do ‘Parangolé’ seguido de Anotações sobre o ‘Parangolé’**. 1964. Disponível em: http://legacy.icnetworks.org/extranet/enciclopedia//ho/index.cfm?fuseaction=documentos&cd_verbete=4523&cod=590&tipo=2. Acesso em: 10 abr. 2021.

OITICICA, Hélio. **De Hélio Oiticica para biscoitos finos**. 1979. Disponível em: http://legacy.icnetworks.org/extranet/enciclopedia//ho/index.cfm?fuseaction=documentos&cd_verbete=4523&cod=590&tipo=2. Acesso em: 10 abr. 2021.

UNESCO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial**. Unesco, 2003. Disponível em: <http://www.iphan.gov.br/>. Acesso em: 24 jul. 2021.

PAREYSON, Luigi. **Estética – Teoria da formatividade**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1993. p. 11-18.

SANTOS, José Mario Peixoto. Breve histórico da performance art no Brasil e no mundo. **Revista Ohun**, n. 4, p.1-32, 2008.