

CAMINHOS
REVISTA ON-LINE DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIDAVI

Dossiê Humanidades

ISSN -2236-4552

CAMINHOS
Revista on-line de divulgação científica da UNIDAVI

“Dossiê Humanidades”



Ano 16 (n. 61) - abr./jun. 2025.



Alcir Texeira
Reitor

Patrícia Pasqualini Philippi
Vice-reitora
Pró-reitora de Ensino

Mehran Ramezani
Pró-reitor de Administração

Charles Roberto Hasse
Pró-reitor de Pesquisa, Extensão e Inovação

Organizadores

Adilson Tadeu Basquerote Silva

Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC/2020), com estágio de Doutorado em Sanduíche no Instituto de Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa (IGOT/UL). Mestre em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC/2015). Graduado em Pedagogia pelo Centro Universitário Internacional (2017) e em Estudos Sociais - Geografia pela Universidade de Santa Cruz do Sul (2004). É professor no Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI). Compõe o corpo editorial, científico e de pareceristas de revistas científicas na área de Ensino e de Educação Geográfica e Editoras. Possui experiência na Educação Geográfica dedicando-se em especial ao uso das TIC no Ensino e na Aprendizagem, Ensino, Aprendizagem, Recursos Didáticos e Formação Docente. Paralelamente, pesquisa os seguintes temas: Agroecologia, Agricultura Familiar, Gênero em contextos rurais, Associações agrícolas familiares e Segurança alimentar.

Katiúscia Raika Brandt Bhiringer

Mestre em Educação pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB/2018). Pós-graduada em Práticas Pedagógicas Interdisciplinares (Unifactvest/2005) e graduada em Letras - Inglês (FURB/2004). É professora no Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI). Atua na Formação Inicial e Continuada de professores da Educação Básica e em cursos de Extensão Universitária. Integra o Grupo de Pesquisa em Formação de Professores e Práticas Educativas (GPFORPE-FURB), onde investiga conceitos acerca do desenvolvimento profissional docente voltados à escrita de professores em contextos formais e informais de ensino.

Adilson Tadeu Basquerote Silva
Coordenação Editora

Equipe Técnica

Andreia Senna de Almeida da Rocha - Catalogação
Grasiela Barnabé Schweder - Diagramação
Mauro Tenório Pedrosa - Arte capa



Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí – Unidavi
Rua Dr. Guilherme Gemballa, 13 - Jardim América – Rio do Sul/SC - CEP 89160-932
www.unidavi.edu.br - editora@unidavi.edu.br - (47) 3531-6056

SUMÁRIO

| | |
|--|------------|
| APRESENTAÇÃO..... | 6 |
| LEGADO DO USO DA PLATAFORMA GOOGLE PARA EDUCAÇÃO NAS ESCOLAS DA COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO TAIÓ (SC): UMA ANÁLISE PÓS-PANDEMIA..... | 11 |
| <i>Adriani Erkmann</i> | |
| ABORDAGENS PEDAGÓGICAS DO ENSINO DO TÊNIS PARA O PÚBLICO INFANTIL | 22 |
| <i>Bárbara Marques Cordeiro Gonçalves</i> <i>Ivana Schmidt Rossini</i> | |
| ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA DA DESIDRATAÇÃO DE CEBOLA BRANCA DE DESCARTE (<i>Allium cepa</i>) ATRAVÉS DE ENSAIOS LABORATORIAIS | 36 |
| <i>Monize Andréa Ruas Klaumann</i> <i>Julio Cesar Schuhmacher</i> | |
| PROJETANDO DIÁLOGOS: A CO-CRIAÇÃO DE ESPAÇOS ARQUITETÔNICOS COM A COMUNIDADE INDÍGENA LAKLÃNÕ-XOKLENG..... | 50 |
| <i>Sara Dotta Correa</i> <i>Maristela Macedo Poleza</i> | |
| PROCESSO DE ACOLHIMENTO NO BRASIL DA CRIANÇA MIGRANTE VENEZUELANA DESACOMPANHADA..... | 72 |
| <i>Michelle Porto</i> <i>Patrícia Pasqualini Philippi</i> | |
| O PAPEL DA FAMÍLIA NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO INFANTIL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES..... | 87 |
| <i>Chaiane Gilz</i> <i>Eduarda Ropelato</i> <i>Nakita Ani Guckert Marquez</i> | |
| O <i>HEALTHSPAN</i> COMO INSTRUMENTO DE LONGEVIDADE | 99 |
| <i>Rejane Pereira Nardelli</i> <i>Ivana Schmidt Rossini</i> | |
| ENSINO DE LUTAS NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: A FORMAÇÃO CONTINUADA..... | 111 |
| <i>Carolina Machado de Oliveira</i> <i>Júlio Cesar Nasário</i> <i>Iago Stadnik Dieterich</i> | |
| FÉ BAHÁ'Í: UMA INTRODUÇÃO | 120 |
| <i>Adelcio Machado Santos</i> <i>Mehran Ramezanali</i> | |

**HÁBITOS DE VIDA SAUDÁVEIS E EDUCAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM
COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM: UMA EXPERIÊNCIA ENTRE EDUCAÇÃO
BÁSICA E ENSINO SUPERIOR.....130**

Sandra Aparecida dos Santos

Laura Moretti Heidtmann

**PROJETO E EXECUÇÃO DE UM APARATO EXPERIMENTAL PARA ESTUDO DO
COEFICIENTE DE CONVECÇÃO EXTERNA FORÇADA EM UMA GEOMETRIA
CILÍNDRICA DE SEÇÃO CIRCULAR140**

Rian Carlos Willemann

Leandro Rogel da Silva

**IMPACTO DA PROTEÇÃO DE NASCENTES NA QUALIDADE DA ÁGUA: ESTUDO
DE CASO DA NASCENTE DO CÓRREGO BARREIRO EM PATOS DE MINAS (MG)
.....151**

Saulo Gonçalves Pereira

Mauro Gomes de Lima Junior

Adilson Tadeu Basquerote

Willyder Leandro Rocha Peres

Eni Aparecida do Amaral

Hugo Christiano Soares Melo

**A COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL NAS DEMANDAS DE FORNECIMENTO
DE MEDICAMENTOS: REFLEXÕES A PARTIR DO TEMA 1234 DO STF166**

Rodrigo Waltrick Lobato

APRESENTAÇÃO

Prezados leitores! A **Revista Caminhos** apresenta o **Dossiê Humanidades**, cujo propósito consiste em reunir reflexões e investigações que reafirmam a centralidade das humanidades no debate científico contemporâneo. Em um contexto caracterizado por intensas transformações sociais, culturais, tecnológicas e ambientais, revela-se fundamental promover estudos que abordem o ser humano em sua historicidade, nas múltiplas formas de sociabilidade, nas práticas simbólicas e nas expressões culturais que constituem sua experiência.

As humanidades configuram-se como campo de conhecimento indispensável à compreensão da complexidade social e cultural, uma vez que oferecem instrumentos críticos para analisar processos históricos, tensionamentos políticos, construções identitárias e dinâmicas econômicas. Ao privilegiar a pluralidade de perspectivas teóricas e o diálogo interdisciplinar, tais estudos contribuem para a formação de sociedades mais reflexivas, democráticas e comprometidas com a diversidade.

Este dossiê, ao congregar textos provenientes de diferentes temáticas, regiões e instituições, evidencia a amplitude e a vitalidade das pesquisas em humanidades. A diversidade de abordagens e de trajetórias autorais reunidas nesta edição fortalece a compreensão do caráter multifacetado do campo, ao mesmo tempo em que amplia o debate acadêmico em relevância social sobre os desafios contemporâneos. Ao reunir contribuições que transitam entre perspectivas históricas, filosóficas, literárias, sociais e culturais, o dossiê demonstra como as humanidades se consolidam como espaço privilegiado de produção de sentidos, questionamentos e alternativas. Além disso, a presença de autores de diferentes lugares e contextos institucionais reafirma o caráter plural e inclusivo da revista, fortalecendo sua função enquanto veículo de circulação de saberes. Assim, esta edição não apenas registra a diversidade de olhares sobre o humano, mas também convida a comunidade acadêmica e a sociedade a refletir criticamente sobre as múltiplas dimensões que constituem nossa contemporaneidade.

O estudo: Legado do uso da Plataforma Google para educação nas escolas da Coordenadoria Regional de Educação Taió (SC): uma análise pós-pandemia teve como objetivo analisar o legado do uso da Plataforma Google para Educação no período pós-pandêmico em escolas da Coordenadoria Regional de Educação de Taió (SC). De natureza aplicada, a pesquisa foi realizada no primeiro semestre de 2025 e vinculada à linha de Ensino Híbrido. A metodologia consistiu na aplicação de um questionário via Google Forms a 107 profissionais da educação, obtendo 24 respostas, entre professores, gestores e técnicos pedagógicos. Os resultados mostraram que 62,5% utilizam as ferramentas diariamente e 33,3% algumas vezes por semana, revelando consolidação no uso. O Google Drive e o Docs apresentaram crescimento no pós-pandemia, enquanto o Google Meet e o Google Classroom tiveram queda de uso. Pela amostra, 75% relatou evolução significativa no domínio das ferramentas, e 87,5% consideraram que elas contribuem muito para o trabalho pedagógico e administrativo. Além disso, 50% dos respondentes acreditam que os alunos foram beneficiados em grande parte. As considerações finais indicam que o ensino remoto deixou como legado a incorporação de práticas digitais de

Revista Caminhos, On-line, "Humanidades", Rio do Sul, ano 16 (n. 61), p. 5-10, abr./jun. 2025.

forma híbrida. Contudo, a falta de engajamento discente ainda é um desafio. O estudo destaca a importância de formações continuadas e metodologias ativas para potencializar o impacto das tecnologias na educação.

Abordagens pedagógicas do ensino do tênis para o público infantil é o artigo número 2, que analisa as abordagens pedagógicas aplicadas ao ensino do tênis para crianças, com foco na fase de iniciação. O objetivo é compreender como diferentes metodologias influenciam a motivação, o aprendizado e o desenvolvimento motor, cognitivo e social dos alunos. A pesquisa utilizou revisão de literatura em artigos e livros em português, inglês e espanhol, consultando bases como Scielo, Google Acadêmico e EBSCO. Constatou-se que ainda predomina o ensino tradicional, centrado na técnica e na repetição. Contudo, metodologias inovadoras como o *Play and Stay* e a Abordagem Motivacional por Maestria mostram resultados mais eficazes. Tais práticas promovem maior engajamento, autonomia e prazer na prática esportiva. Os estudos revisados apontam que essas metodologias aumentam a satisfação dos alunos e melhoram o desempenho técnico. Destaca-se a importância da adaptação dos métodos às necessidades individuais das crianças. Também se evidencia a necessidade de capacitação contínua dos professores. Conclui-se que abordagens inclusivas e lúdicas favorecem a continuidade e popularização do tênis desde a infância.

Já o artigo número três, Análise de viabilidade técnica da desidratação de cebola branca de descarte (*allium cepa*) através de ensaios laboratoriais teve como objetivo analisar a viabilidade técnica da desidratação de cebola branca de descarte (*Allium cepa*) visando reduzir impactos ambientais e propor alternativas para aproveitamento do produto. A metodologia foi de caráter qualitativo e exploratório, com ensaios laboratoriais em forno de circulação forçada a 80 °C por 90 minutos, utilizando cebolas adquiridas de produtores locais. O processo resultou na redução de 200 g de cebola fresca para 20 g de cebola desidratada, mantendo características sensoriais como cor, sabor e crocância. Os resultados mostraram viabilidade técnica, apontando benefícios em conservação, transporte e armazenamento. Também destacou-se o potencial de redução do descarte inadequado e de geração de emprego e renda. Como recomendações, sugere-se aprofundar estudos nutricionais, de embalagens e otimização do processo. Conclui-se que a desidratação é alternativa sustentável e economicamente promissora para a região produtora do Alto Vale do Itajaí.

O Artigo, Projetando diálogos: a co-criação de espaços arquitetônicos com a comunidade Indígena Laklãnõ-Xokleng analisou a interação entre estudantes de Arquitetura e Urbanismo da UNIDAVI e a comunidade indígena Laklãnõ/Xokleng, durante o processo de co-criação de um Centro Social na Aldeia Bugio. A metodologia adotada envolveu visitas de campo, oficinas participativas, uso do Aprendizado Baseado em Problemas (PBL) e integração de saberes antropológicos, culturais e ambientais. Os estudantes desenvolveram anteprojetos arquitetônicos a partir de diretrizes construídas em diálogo com a comunidade, incorporando técnicas sustentáveis e materiais locais. Os resultados evidenciaram propostas que contemplam espaços multifuncionais para atividades culturais, sociais e educacionais, respeitando a identidade indígena. Destacam-se soluções criativas com conceitos simbólicos, como raízes, âmbar e organização comunitária. O processo favoreceu a preservação cultural,

o fortalecimento identitário e a sustentabilidade. Por fim, o trabalho demonstrou a relevância de práticas colaborativas entre universidade e povos originários, ampliando o impacto social, cultural e acadêmico da arquitetura.

Por outro lado, o estudo Processo de acolhimento no Brasil da criança migrante venezuelana desacompanhada analisou o processo de acolhimento no Brasil da criança migrante venezuelana desacompanhada, destacando suas vulnerabilidades e os mecanismos de proteção existentes. A metodologia utilizada foi a abordagem indutiva, com procedimento monográfico e pesquisa bibliográfica. Os resultados mostram que, embora haja um arcabouço jurídico robusto, como a Resolução Conjunta nº 1/2017 do CONARE e o Estatuto da Criança e do Adolescente, na prática, a burocracia, a falta de políticas públicas abrangentes e a precariedade estrutural comprometem a efetividade da proteção. Crianças permanecem indocumentadas por longos períodos, enfrentam barreiras no acesso à saúde, educação e assistência social e sofrem com estigmatização e discriminação. As considerações finais ressaltam a necessidade de políticas migratórias mais humanizadas, intersetoriais e eficientes, que assegurem não apenas direitos formais, mas também condições reais de inclusão, proteção e desenvolvimento integral dessas crianças.

Compreender a influência da família no processo de alfabetização e letramento das crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental, foi o objetivo da pesquisa intitulada O papel da família no processo de alfabetização e letramento infantil: desafios e possibilidades. O estudo utilizou metodologia bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter exploratório, com análise de conteúdo segundo Bardin. Os resultados apontam que práticas familiares como contar histórias e incentivar a leitura favorecem o desenvolvimento da escrita e leitura, mas desafios como baixa escolaridade dos pais, pouco tempo disponível e condições socioeconômicas limitadas dificultam a participação. Evidencia-se que o apoio familiar melhora o desempenho escolar e fortalece vínculos afetivos. Contudo, a falta de recursos e o uso inadequado da tecnologia também representam obstáculos. O estudo destaca a importância da parceria entre escola e família, mediada por políticas públicas que valorizem as realidades culturais e sociais dos alunos. Conclui-se que essa união é essencial para uma alfabetização mais significativa e inclusiva.

O sétimo estudo, O Healthspan como instrumento de longevidade analisou o *Healthspan* como instrumento de longevidade, destacando a importância do exercício físico na promoção do envelhecimento saudável. A metodologia utilizada foi uma revisão de literatura em artigos e livros, a partir de bases como Scielo, Google Acadêmico e EBSCO. Os resultados evidenciam que o *Healthspan* não se limita à contagem dos anos vividos, mas à qualidade desses anos, com autonomia e bem-estar. A pesquisa mostra que o exercício físico retarda o declínio funcional, melhora a saúde física e mental, além de estimular a socialização. Também contribui para a prevenção e controle de doenças crônicas, aumentando a expectativa de vida saudável. Estratégias como alimentação equilibrada, hábitos saudáveis e cuidados médicos complementam os efeitos positivos da atividade física. O estudo reforça que envelhecer com qualidade exige políticas públicas integradas e ações individuais consistentes. Considera-se que o *Healthspan* amplia não só a longevidade, mas sobretudo a vida ativa e autônoma. Conclui-se

que o exercício físico é ferramenta central para prolongar os anos com saúde e garantir bem-estar à população idosa.

Artigo número oito investigou a formação continuada em Lutas e Artes Marciais para professores de Educação Física Escolar, diante da pouca abordagem desse conteúdo nas aulas. Utilizando metodologicamente a investigação prévia com docentes da região do Alto Vale do Itajaí, por meio de questionários, e a realização de um workshop organizado pela Unidavi em parceria com o CREF-SC, com atividades teórico-práticas, a pesquisa Ensino de lutas na educação física escolar: a formação continuada evidenciou que muitos professores reconhecem a importância das lutas, mas sentem insegurança e falta de experiência para ministrar o conteúdo, recorrendo a especialistas externos. O workshop possibilitou a desmistificação de preconceitos, mostrou a viabilidade do ensino de lutas sem exigir formação específica em cada modalidade e despertou interesse dos participantes em ampliar as práticas. Houve grande engajamento durante o evento, mas baixa adesão em termos de número de professores, devido à dificuldade de liberação das escolas e falta de tempo. As considerações finais apontam que a formação continuada é essencial para diversificar os conteúdos da Educação Física, mas enfrenta barreiras estruturais e organizacionais. O estudo reforça a necessidade de maior integração entre universidades, conselhos e escolas para efetivar mudanças. Apesar das limitações, a ação fortaleceu parcerias institucionais e contribuiu para aproximar os docentes do ensino das lutas.

O artigo, FÉ BAHÁ'Í: uma introdução, apresenta os principais aspectos da Fé Bahá'í, religião monoteísta fundada no século XIX que defende a unidade da humanidade e a harmonia entre ciência e religião. A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica e descritiva, abordando fundamentos históricos, crenças centrais, práticas devocionais e administrativas, além de sua expansão global. Os resultados destacam princípios como igualdade de gênero, eliminação de preconceitos, justiça social, valorização da educação e promoção da paz mundial. Observa-se que a comunidade Bahá'í desenvolve projetos sociais em diferentes regiões, envolvendo saúde, educação e empoderamento de jovens. Considera-se que a fé vai além da dimensão espiritual individual, propondo ações concretas para uma civilização mais justa e inclusiva. Em síntese, a Fé Bahá'í contribui significativamente para a construção de um mundo pautado na cooperação e no bem-estar coletivo.

Hábitos de vida saudáveis e educação interdisciplinar em comunidades de aprendizagem: uma experiência entre Educação Básica e Ensino Superior é o décimo artigo que teve como objetivo promover a educação em saúde por meio da construção de uma comunidade de aprendizagem entre acadêmicos de medicina, crianças e professoras da Educação Básica, incentivando hábitos saudáveis. A metodologia envolveu nove encontros quinzenais, de caráter lúdico e interdisciplinar, realizados em uma instituição de ensino do Alto Vale do Itajaí, com atividades práticas sobre higiene, alimentação, atividade física e ambiente, registradas em diários de bordo e analisadas pela técnica de Análise de Conteúdo. Os resultados apontaram para a criação de uma horta comunitária, o fortalecimento de vínculos afetivos, a mudança de hábitos de crianças e acadêmicos, além da difusão das práticas aprendidas para as famílias. As considerações destacam o potencial emancipador da interdisciplinaridade e da contextualização, a consolidação da comunidade de aprendizagem como espaço de trocas e a relevância da

experiência para a formação crítica e humanista dos envolvidos, com impacto tanto na Educação Básica quanto no Ensino Superior.

Avaliar a qualidade da água da nascente do córrego Barreiro (Patos de Minas/MG) antes e depois do cercamento da Área de Preservação Permanente (APP) é o objetivo da pesquisa intitulada Impacto da proteção de nascentes na qualidade da água: estudo de caso da nascente do Córrego Barreiro em Patos De Minas (MG). A metodologia envolveu coleta de amostras em 2023 e 2025, analisadas em laboratório segundo o *Standard Methods* (APHA, 2017), com parâmetros físico-químicos e microbiológicos. Os resultados mostraram ausência de coliformes termotolerantes em 2025, aumento do oxigênio dissolvido, melhora no pH e redução da turbidez e sólidos suspensos. Houve manutenção dos níveis de DBO, DQO, fósforo e nitrogênio dentro dos limites legais. Considera-se que o cercamento reduziu impactos antrópicos e melhorou a qualidade da água, reforçando a eficácia da proteção de APPs. O estudo recomenda monitoramento contínuo e ações integradas de conservação e educação ambiental.

Projeto e execução de um aparato experimental para estudo do coeficiente de convecção externa forçada em uma geometria cilíndrica de seção circular, visou projetar e construir um aparato experimental para medir o coeficiente de convecção externa em um cilindro de seção circular, a ser utilizado em aulas de transferência de calor, a ser utilizado em aulas de transferência de calor. A metodologia envolveu cálculos teóricos, projeto conceitual e executivo em software 3D, aquisição de materiais e execução da bancada por processos de corte, dobra, soldagem, montagem e pintura. Os resultados indicaram que, para manter a superfície do tubo a 80 °C com escoamento de ar a 30 m/s, foi necessária uma resistência de 321 W, sendo adotada uma resistência de 2000 W controlada por potenciômetro. A bancada construída incluiu ventilador, duto, tubo de Pitot, damp e sistema elétrico. As considerações destacam que o objetivo foi alcançado, fornecendo ao laboratório da UNIDAVI um equipamento funcional para experimentos práticos, que pode demandar ajustes conforme a experiência dos usuários.

Por fim, o artigo analisa a competência da Justiça Federal em demandas de fornecimento de medicamentos, a partir do julgamento do Tema 1234 do STF. Destaca-se que a Justiça Federal será competente em casos de medicamentos de alto custo, não incorporados ao SUS, mas registrados na Anvisa. A decisão estabelece critérios objetivos para evitar conflitos entre União, Estados e Municípios. O STF delimitou a atuação judicial, restringindo a análise ao controle de legalidade, sem substituir decisões administrativas. Passou-se a exigir do autor da ação a prova da eficácia, segurança e ausência de alternativas no SUS. Um estudo de caso envolvendo o Pembrolizumabe (Keytruda) ilustra a aplicação prática do Tema 1234. A uniformização da competência busca garantir maior celeridade na tutela do direito à saúde. O desafio remanescente é a criação de políticas públicas eficazes para reduzir a judicialização da saúde.

Que seja convidativa a leitura!

LEGADO DO USO DA PLATAFORMA GOOGLE PARA EDUCAÇÃO NAS ESCOLAS DA COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO TAIÓ (SC): UMA ANÁLISE PÓS-PANDEMIA¹

Adriani Erkmann²

RESUMO

Passados três anos do fim oficial do período da pandemia no Brasil, declarado pela Portaria GM/MS nº 913, de 22 de maio de 2022, ainda são perceptíveis as consequências desse período para a educação brasileira. Apesar dos inúmeros desafios, a educação experimentou avanços significativos na incorporação de novas tecnologias digitais às práticas pedagógicas cotidianas. Diante desse contexto, esta pesquisa, de natureza aplicada, foi desenvolvida no primeiro semestre de 2025 e está vinculada à linha de pesquisa Ensino Híbrido. O estudo teve como objetivo investigar e analisar o legado do uso da Plataforma Google para Educação no período pós-pandêmico da Covid-19, em escolas da Coordenadoria Regional de Educação de Taió (SC)². Os sujeitos da pesquisa foram profissionais da educação atuantes nessa regional, e o instrumento de coleta de dados utilizado foi o Google Formulários. A fundamentação teórica baseou-se em obras do acervo bibliográfico da biblioteca da UNIDAVI, além de fontes digitais como a Plataforma CAPES, Google Acadêmico, Gov.br e Educação na Palma da Mão.

Palavras-chave: Google para Educação. Legado. Incorporação de Novas Tecnologias.

ABSTRACT

Three years after the official end of the COVID-19 pandemic in Brazil—declared by Ordinance GM/MS No. 913, dated May 22, 2022—its impact on Brazilian education remains evident. Despite numerous challenges, the pandemic period also fostered significant progress in the integration of digital technologies into everyday pedagogical practices. Within this context, the present applied research, conducted during the first semester of 2025, is aligned with the research strand on Blended Learning. The study aimed to investigate and analyze the enduring effects of the Google for Education platform in the post-pandemic educational landscape of schools within the Regional Education Coordination Office of Taió, in the state of Santa Catarina. Participants included education professionals working in the region, and data were collected through an online survey using Google Forms. The theoretical framework was grounded in academic resources from the UNIDAVI library collection and complemented by digital sources such as the CAPES Platform, Google Scholar, the Brazilian government portal (Gov.br), and the Educação na Palma da Mão platform.

Keywords: Google for Education. Legacy. Digital Technology Integration.

1 INTRODUÇÃO

Não é novidade que entre os profissionais da educação, existem vários fatores que dificultam a introdução ou uso frequente das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) nas práticas pedagógicas. Entre os obstáculos, mesmo no período pré-pandemia, encontramos aspectos culturais, como a resistência às mudanças, dificuldades em lidar com ferramentas digitais, desinteresse, falta de equipamentos adequados ou à internet de qualidade.

¹ Este artigo é uma versão ampliada e atualizada de um Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em 2020 no curso *Latu Sensu*: Inovação na Educação da UNIDAVI.

² Mestranda em Ciências da Educação, ENBER UNIVERSITY. Especialização em Inovação na Educação, UNIDAVI. E-mail: adriani@sed.sc.gov.br

Porém, diante de uma situação totalmente inesperada, a educação brasileira como um todo, se vê frente ao desafio de continuar viabilizando o aprendizado para milhões de estudantes brasileiros, ao mesmo tempo que os mantém em casa, na tentativa de diminuir o número de contaminados pelo Covid-19.

A Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina (SED), com aulas suspensas desde o dia 19/03/2020, através do Decreto nº 509 de 17/03/2020, articula o projeto que irá implantar em toda rede estadual de educação: a ampla utilização da conhecida Plataforma Google para Educação. Já havia a utilização da plataforma em 2 escolas de Florianópolis, desde fevereiro de 2020 (Petry, Silva e Uggioni, 2020), como escolas-piloto. Porém, a pandemia fez com que o processo fosse intensamente acelerado se ampliasse para toda rede de educação do estado de Santa Catarina (SC).

Foram criadas contas institucionais para todos os professores alunos da rede estadual de SC. Segundo Petry, Silva e Uggioni, (2020, p 30), foram criadas “541.495 contas para alunos e 26.484 contas para professores.” Através dos números do Sistema de Gestão Educacional de SC (SISGESC), a SED fez a criação de 32.391 salas de aula no Google Sala de Aula, também conhecidas como Classroom, complementam os autores.

A rotina pedagógica mudou radicalmente no período pandêmico. Os professores tiveram que aprender às pressas a utilizar adequadamente a usar as ferramentas digitais disponibilizadas pelo estado, através da plataforma Google para Educação, ou Google Workspace. Feitas as formações de ordem urgente e massiva, professores e estudantes enfrentaram dificuldades sob diversos aspectos, seja por falta de recursos de infraestrutura

de rede e equipamentos, seja por falta de conhecimento para o uso das plataformas digitais. Passados 3 anos do período pandêmico, oficialmente declarado em 2022 pela Portaria GM/MS nº 913 de 22 de maio de 2022, o país ainda sente algumas das consequências trazidas pela pandemia.

Segundo relatório da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), 40% dos alunos não tiveram acesso ao ensino remoto adequado, seja por falta de equipamentos ou por acesso à internet de qualidade. (UNESCO, 2020). O mesmo relatório ainda aponta que os efeitos da pandemia atingiram de forma mais intensa estudantes em contextos mais vulneráveis.

A UNICEF Brasil (2022), estima que em 2021, 5 milhões de crianças e adolescentes tiveram seu vínculo escolar interrompido ou severamente prejudicado. E que, mais de 50% dos alunos da rede pública estavam com defasagem no aprendizado, principalmente em leitura e matemática.

Outro aspecto relacionado ao período pandêmico diz respeito ao legado deixado por ele na incorporação das ferramentas digitais na organização e metodologias das práticas pedagógicas das escolas.

Esta pesquisa buscou compreender de que forma as ferramentas da plataforma Google para a Educação - Google Docs, Google Formulário, Google Meet, Google Classroom e Google

Drive - foram incorporadas nas práticas pedagógicas dos professores e equipes administrativas das 16 escolas pertencentes à Coordenadoria Regional de Educação (CRE) de Taió (SC). O intuito da investigação foi descobrir se depois da retomada das aulas presenciais os professores continuaram a utilizar a plataforma nas suas práticas administrativas, organizacionais e pedagógicas. Se, a experiência forçada do ensino remoto resultou na utilização duradoura dessas ferramentas no cotidiano escolar.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A CRE de Taió abrange 6 municípios localizados no Alto Vale do Itajaí, sendo eles Taió, Mirim Doce, Salete, Pouso Redondo, Rio do Campo e Santa Terezinha. A Coordenadoria atende 16 escolas e 4 Unidades Descentralizadas do CEJA (UDs), que oferecem o ensino para os alunos do Ensino Fundamental, séries iniciais e finais, e os alunos do Ensino Médio.

Segundo os dados do último Censo Escolar, disponibilizados através do Sistema de Gestão Educacional de Santa Catarina (SISGESC), os 6 municípios abrangidos pela Coordenadoria Regional de Educação de Taió, os alunos e os professores se distribuem conforme os dados da tabela abaixo, no ano de 2025:

Quadro 1 - Alunos e professores por escola, distribuídos entre os 6 municípios que abrangem a CRE de Taió (2025).

| MUNICÍPIO | UNIDADE ESCOLAR | Nº DE ALUNOS | Nº DE PROFESSORES |
|---------------|-------------------------------------|--------------|-------------------|
| Taió | CEJA* | 39 | 21 |
| Taió | EEB Leopoldo Jacobsen | 548 | 49 |
| Taió | EEB Luiz Bertoli | 562 | 49 |
| Taió | EEF Adele Heidrich | 71 | 22 |
| Taió | EEF Hercílio Anderle | 141 | 20 |
| Mirim Doce | EEB Bruno Heidrich | 141 | 19 |
| Mirim Doce | UD* Mirim Doce | 4 | 3 |
| Pouso Redondo | EEB Leticia Possamai | 501 | 46 |
| Pouso Redondo | EEB Pref Arno Siewerdt | 1101 | 86 |
| Pouso Redondo | EEB Profª Anair Margarida Voltolini | 782 | 67 |
| Pouso Redondo | UD Pouso Redondo | 44 | 8 |
| Salete | EEB Guilherme André Dalri | 547 | 56 |
| Salete | EEB Roberto Heinzen | 72 | 23 |
| Salete | UD Salete | 30 | 3 |
| Rio do Campo | EEB Fernando Ferreira de Mello | 534 | 56 |

| | | | |
|-----------------|--------------------------------|--------------|------------|
| Rio do Campo | EEB Maestro Heitor Villa Lobos | 62 | 13 |
| Rio do Campo | EEB Dr Waldomiro Colautti | 61 | 21 |
| Rio do Campo | UD de Rio do Campo | 19 | 6 |
| Santa Terezinha | EEB João Kuchler | 116 | 16 |
| Santa Terezinha | EEB João Kominek | 541 | 46 |
| Santa Terezinha | UD Santa Terezinha | 33 | 7 |
| Total | | 5.949 | 638 |

Fonte: Sistema de Gestão Educacional de Santa Catarina (SIGGESC). Acesso em 03/06/2025.

* CEJA - Centro de Educação de Jovens e Adultos

* UD - Unidades Descentralizadas do CEJA

Conforme os dados revelam, há uma grande diversidade de realidades entre as 16 escolas da Regional. As escolas com número reduzido de alunos, são as localizadas nas áreas rurais e as que concentram um maior número de estudantes, são as localizadas no perímetro urbano das cidades. Ao total, quase 6.000 alunos estão matriculados em junho de 2025, reunindo um total de 638 professores para atender esse público nas 16 escolas (somadas as UD's) da rede estadual de ensino da CRE de Taió.

A pesquisa aqui presente, procurou referenciais teóricos para compreender a realidade dessas escolas frente ao contexto pandêmico e pós-pandêmico. Os referenciais teóricos incluem trabalhos anteriores à pandemia, mas também citam novas produções, incluindo análise de dados do período pós-pandemia. Por questão didática, o início dos estudos apresenta autores pré-pandemia. Alves (2012, p 112) já analisava os benefícios de uma das plataformas virtuais disponibilizadas pela empresa Google para os estudantes: “são componentes que auxiliam a construção do conhecimento, pois são capazes de estimular tipos de aprendizagem em que a partilha da informação, a autonomia, a criatividade e a interação podem ser vistos como atributos positivos para a formação dos indivíduos.”

Para Silva (2008, p 69), somente a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), não é o suficiente para que haja um avanço real na utilização das TDICs para a melhoria da educação. Segundo Silva, “os ambientes virtuais de aprendizagem continuam estáticos, ainda centrados na distribuição de dados, desprovidos de mecanismos de interatividade e criação colaborativa e de aprendizagem construída.”

No trabalho de Lima, Silva e Zati (2017, p 472), o grupo estudou o uso da Plataforma Google Apps for Education, em especial o AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) Google Classroom, ou Google Sala de Aula em disciplinas de cursos técnicos e superiores na área de informática. Segundo o estudo, este ambiente virtual foi introduzido no pacote Google para Educação em 2014. O grupo aponta os benefícios da plataforma, pois aproxima professores e alunos, facilitando a comunicação, a organização de tarefas e materiais e agilizando o processo de feedback nos trabalhos dos estudantes. No entanto, também apontam dificuldades dos alunos

no manuseio das ferramentas atreladas ao Google Sala de Aula, como a dificuldade em utilizar o Google Docs, enviar tarefas ou formatar os trabalhos para este ambiente.

As discussões e preocupações acerca das tecnologias educacionais se mostraram uma pauta em evidência no estado de Santa Catarina (SC) bem antes do período da pandemia. Tanto que o estado elaborou em 2017 o Plano Estadual de Inovação e Tecnologia Educacional de Santa Catarina (PEITE), documento criado em 2017 em parceria com o CIEB (Centro de Inovação para Educação Brasileira) e o GetEdu (Google for Education na Escola).

O PEITE esteve em vigor de 2018 até 2022. Ele consistiu no planejamento feito pela Secretaria De Estado da Educação de SC (SED) em alavancar a incorporação das tecnologias educacionais tanto nos processos administrativos quanto pedagógicos. Uma das metas para 2018 era de divulgar projetos educacionais inovadores em plataformas virtuais. (PEITE, p. 21).

O PEITE estava baseado em quatro pilares: visão, competências, conteúdos, recursos e infraestrutura. Segundo diagnóstico realizado em 2016 e divulgado em 2017 no próprio PEITE (p. 12), a avaliação realizada demonstra que as maiores fragilidades da rede estadual estão nas competências (habilidades e conhecimentos sobre as ferramentas digitais por parte dos servidores e educadores da rede) e infraestrutura (que não acompanhou as mudanças tecnológicas dos últimos tempos)¹

Já em 2017, havia um movimento dentro da própria SED para a introdução e fortalecimento das tecnologias educacionais na rede estadual de educação. Segundo o PEITE, 120 profissionais foram trazidos para trabalharem nos Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTEs) como multiplicadores destas tecnologias. “Tais profissionais, especialistas em tecnologias e mídias educacionais, são responsáveis por, dentre outros, liderar a adoção de tecnologia educacional nas escolas, auxiliando professores e gestores a incorporarem recursos tecnológicos em seus processos de ensino e gestão” (PEITE, 2017, p. 13).

Desde 2017, os NTEs vêm atuando nas 36 Coordenadorias Regionais de Educação de SC (CREs) com a realização de cursos presenciais, semi presenciais, a distância, ou de oficinas de curta duração. Segundo a CRE de Taió (SC), cerca de 400 professores já haviam participado de alguma formação com a equipe do NTE desta Regional até o ano de 2022. Entre os temas das formações estão as ferramentas da plataforma Google para a Educação. A parceria entre a SED com a Qi Network, representante das iniciativas educacionais da empresa Google em Santa Catarina, garantiu que escolas da rede estadual tivessem acesso gratuitamente às ferramentas digitais educacionais do Google. Dentre essas ferramentas estavam: as contas Gmail Educacional, o Google Classroom, o Google Drive e o Google Hangout, entre outras.

Portanto, pode-se perceber um esforço da SED já desde 2017 em aplicar as tecnologias educacionais na rede estadual de educação, entre elas, as ferramentas digitais da Plataforma

¹ Atualmente, não há registros públicos de uma reformulação do PEITE/SC. No entanto, o estado de SC aderiu à Rede de Inovação para Educação do Ministério da Educação (MEC), programa que visa articular a infraestrutura tecnológica, a formação docente e os recursos necessários.

Google de Educação.

Em um segundo momento, a revisão bibliográfica se concentrou em encontrar materiais que pudessem dar suporte ao entendimento das mudanças que a pandemia provocou no processo de inserção das tecnologias educacionais na rede estadual de educação em Santa Catarina.

Petry, Silva e Uggioni (2020), afirmam em seu artigo que no início de 2020, já no mês de fevereiro, duas escolas da Grande Florianópolis (SC) iniciaram o processo de implantação do Google for Education. Tais informações demonstram que a SED já tinha a intenção da implantação das ferramentas desta plataforma na rede estadual, mesmo antes da pandemia.

Neste sentido, há quase que um consenso entre os diversos segmentos envolvidos com a educação, de que este processo foi acelerado e intensificado mediante à necessidade da realização do trabalho remoto. Os autores pesquisados são unânimes em afirmar que a pandemia surpreendeu especialmente os docentes, que se viram despreparados para enfrentar o desafio das aulas remotas, o que criou a necessidade de promover a formação docente de forma urgente.

Segundo Marcon e Valle (2020), pesquisa feita pelo Instituto Península em abril de 2020 aponta que “83% dos professores brasileiros não se sentiam preparados para o ensino remoto e 88% revelam ter dado a primeira aula virtual após a pandemia” (Marcon e Valle 2020, p 140),

Segundo Palu (2020, p. 92, 93), as aulas remotas mostraram “o déficit de políticas públicas no que diz respeito à formação do professor.” (Palu, 2020 p. 92, 93). A autora considera que a maioria dos docentes estava despreparada para o novo formato das aulas. Diante deste cenário, o Estado, através da SED se vê obrigado a ofertar “formações on-line de forma condensada, para que os professores tivessem o mínimo de instrumentalização para continuar ofertando a educação nesse novo contexto”, complementa Palú.

Ainda citando o trabalho da mesma autora (2020, p. 95), sobre as condições de trabalho dos professores no período da pandemia (especialmente no início) houve um grande aumento da demanda por tempo para realização de todas as tarefas do docente. Isto porque os professores tiveram que passar a “alimentar plataformas on-line, fazer a conferência dessas atividades, dar a devolutiva para os alunos, atender pais, alunos e equipes escolares via aplicativos, preencher diários de classe... planejar e disponibilizar atividades remotas para os alunos que não utilizavam tecnologias digitais.” Todo o trabalho, feito a partir de suas casas, utilizando recursos próprios, complementa Palú.

Pensando especificamente nos educadores da CRE de Taió, impostas estas condições, os docentes precisaram adaptar, em um curto período de tempo, os conteúdos curriculares trabalhados em sala de aula, em atividades online, em uma plataforma pouco conhecida até então. Repensar as metodologias utilizadas, adaptar as atividades e além de tudo, aprender a manusear as ferramentas digitais disponibilizadas pela plataforma Google para Educação, se constituiu, em um grande desafio.

Passados 5 anos desde o começo da pandemia, autores e instituições estudam e tentam compreender os impactos da pandemia do Covid-19 para educação. Segundo a UNESCO,

os efeitos da pandemia afetaram de forma mais intensa os estudantes mais vulneráveis, sem acesso aos equipamentos tecnológicos ou à internet. O estudo da UNESCO (2020), aponta que 40% dos estudantes não tiveram acesso ao ensino remoto adequado. Apesar disso, a instituição reconhece que as tecnologias digitais foram essenciais para garantir alguma continuidade no ensino, destacando as plataformas digitais Google, Zoom e Microsoft Teams. CETIC (2021), apontam que as ferramentas digitais mais utilizadas foram o Google Classroom, com 68%, Whatsapp, com 90% e Google Meet, 33%.

Acerca do uso das ferramentas digitais pelos educadores, Oliveira e Santos (2023) apontam que o período pandêmico não só impulsionou o uso das tecnologias digitais, como também permitiu a sua consolidação nas práticas pedagógicas e na organização escolar. O fato, segundo as autoras, é que os educadores assumiram uma postura mais ativa para o aprendizado digital, desenvolvendo novas competências para exercer a mediação necessária nos ambientes híbridos de ensino-aprendizagem.

O cenário educacional apontado por Jacques (2022) no período pós-pandemia é marcado pelo déficit de aprendizagem. Neste contexto, o autor aborda o papel estratégico das tecnologias digitais para a recomposição da aprendizagem dos estudantes. O autor afirma que, as tecnologias digitais podem potencializar o ensino se forem aliadas às metodologias ativas e integradas ao currículo, de forma planejada.

Com base nas discussões teóricas apresentadas, a pesquisa buscou analisar as marcas deixadas pelo período pandêmico na dinâmica escolar, relacionadas às tecnologias. Buscou-se compreender como as ferramentas da plataforma Google para Educação, amplamente utilizadas durante o período de ensino remoto na rede estadual de educação de SC, fazem parte do cotidiano escolar de hoje. Também buscou-se avaliar seus efeitos para a organização do trabalho docente e administrativo das escolas. A seguir, são apresentados e analisados os dados coletados junto aos profissionais da educação da Coordenadoria Regional de Educação de Taió (SC), a fim de compreender esse cenário com base na realidade vivida nas escolas da região.

4 ANÁLISE DE DADOS

A pesquisa foi realizada entre os dias 31/05/2025 até o dia 02/06/2025. Foi enviado o formulário com 10 questões objetivas para professores e vários cargos da equipe administrativa das 16 escolas da CRE de Taió, totalizando 107 pessoas. A pesquisa obteve um total de 24 respostas.

Ao serem questionados sobre seus respectivos cargos na escola, observou-se que a maioria dos participantes da pesquisa atua como professor, representando 41,7% dos respondentes. Os demais cargos se distribuíram igualmente entre assistente técnico pedagógico/orientador educacional (16,7%), gestores ou assessores (16,7%) e assistentes de educação (16,7%). Além disso, 8,3% dos participantes se identificaram em outras funções dentro do

ambiente escolar. Essa diversidade de cargos entre os respondentes oferece uma visão ampla e representativa sobre o uso atual das ferramentas da plataforma Google para Educação nas unidades escolares da Coordenadoria Regional de Educação de Taió (SC), contribuindo para uma análise mais completa sobre a apropriação e continuidade do uso das tecnologias no período pós-pandêmico.

Os dados obtidos na questão sobre a frequência do uso das ferramentas Google para educação revelam que o uso permanece significativo nas rotinas escolares da rede estadual. A maioria dos participantes, 62,5%, afirmou utilizá-las diariamente, o que demonstra a consolidação dessas tecnologias como parte integrante das práticas pedagógicas e administrativas. Outros 33,3% relataram utilizar os recursos algumas vezes por semana, indicando uma frequência ainda relevante, embora menos intensa. Apenas 8,3% dos respondentes disseram usar raramente, e nenhum participante declarou que deixou de utilizar totalmente essas ferramentas. Esses números sugerem que, mesmo após o fim do ensino remoto emergencial, a incorporação das tecnologias digitais — especialmente da plataforma Google — continua presente e ativa no cotidiano das escolas, refletindo uma mudança estrutural no modo de organizar e desenvolver as atividades educacionais.

Em relação às ferramentas do Google mais utilizadas durante o período da pandemia, os participantes indicaram as seguintes frequências: Google Drive foi a mais utilizada, com 19% das respostas, seguida pelo Google Meet com 17%, Google Classroom (Class) com 14%, Google Docs com 13% e Google Forms com 12%. Importante destacar que nenhum dos respondentes declarou que não utilizou as ferramentas da plataforma durante esse período.

Ao comparar o uso das ferramentas do Google para Educação durante a pandemia com o uso atual, observa-se uma continuidade significativa, embora com algumas mudanças na frequência e preferência por determinadas ferramentas. Atualmente, o Google Drive permanece como o recurso mais utilizado, apresentando um crescimento de 19% para 23%, o que demonstra sua consolidação como ferramenta de organização e armazenamento de conteúdos educacionais. O Google Docs também teve um leve aumento, passando de 13% para 16%, indicando maior adoção na produção e compartilhamento colaborativo de textos. Por outro lado, o uso do Google Meet apresentou uma queda, de 17% durante a pandemia para 11% atualmente, o que pode estar relacionado ao retorno das atividades presenciais. O Google Forms manteve uma estabilidade, com 12% anteriormente e 11% no momento atual. O dado mais expressivo de queda refere-se ao Google Classroom (Class), que passou de 14% para apenas 2%, sugerindo uma diminuição do uso da plataforma de gerenciamento de aulas. É relevante destacar que nenhum dos participantes afirmou não utilizar mais nenhuma das ferramentas, o que reforça que, mesmo após o retorno presencial, os recursos digitais permanecem como apoio nas práticas pedagógicas e administrativas.

Os resultados apontam que a grande maioria dos participantes percebeu uma evolução em seu domínio das ferramentas digitais do Google após o período pandêmico. 75% dos respondentes afirmaram que sim, houve uma melhoria significativa, enquanto 16% relataram

que melhoraram um pouco. Apenas 8,3% indicaram que não houve mudança significativa, e nenhum participante declarou que ainda possui dificuldades com essas ferramentas.

Com base nas respostas obtidas, observa-se uma percepção amplamente positiva em relação aos avanços no uso das tecnologias educacionais após o período pandêmico. A maioria dos participantes (75%) considera que os avanços foram evidentes e contínuos, o que indica uma incorporação sólida e progressiva dos recursos digitais no cotidiano escolar. Outros 16% apontaram que, embora tenha havido avanços, estes ocorreram de forma limitada, o que pode refletir realidades distintas entre escolas ou dificuldades pontuais na infraestrutura ou formação continuada. Apenas 8,3% dos respondentes percebem que houve uma regressão no uso das tecnologias após o retorno das atividades presenciais, e nenhum declarou estar indeciso sobre o tema. Esses dados mostram que, apesar de alguns desafios, há uma tendência de continuidade e fortalecimento no uso das tecnologias educacionais como legado do ensino remoto emergencial.

A maioria dos participantes percebe que os alunos se beneficiaram, em algum grau, do uso das plataformas digitais no processo de aprendizagem. 50% dos respondentes acreditam que sim, em grande parte, os estudantes foram beneficiados, enquanto 45% indicam que os benefícios ocorreram apenas em parte. Apenas 4,2% afirmaram que não houve impacto relevante e nenhum participante considerou que houve prejuízo decorrente do uso das plataformas.

Os dados indicam uma percepção bastante positiva quanto à contribuição das ferramentas do Google para a organização e a eficiência do trabalho pedagógico e administrativo nas escolas. 87,5% dos participantes afirmaram que sim, o uso dessas ferramentas contribuiu muito, enquanto 8,3% consideram que há contribuição em parte. Apenas 4,2% relataram que o impacto é pouco relevante, e nenhum respondente afirmou que essas ferramentas não contribuem em nada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa mostram que no contexto do período pós-pandêmico, houve uma significativa consolidação do uso das ferramentas digitais da plataforma Google para Educação entre os educadores da CRE de Taió. Vale destacar que antes de 2020 já havia iniciativas para a implantação das ferramentas da plataforma. No entanto, o período pandêmico acelerou o processo de difusão e do uso intensivo dos recursos digitais.

Durante o período de emergência sanitária, o Google Drive destacou-se como espaço de armazenamento, enquanto o Google Meet foi fundamental para a realização de aulas síncronas. Atividades colaborativas foram possíveis com a utilização do Google Docs e a coleta de dados através do Google Forms. O Google Classroom permitiu a organização das atividades remotas e dos materiais de estudo, simulando o ambiente da sala de aula. Neste período, tais recursos deixaram de ser recursos complementares e passaram a ser essenciais para dar continuidade aos processos de aprendizagem.

No retorno às atividades presenciais, depois de cinco anos desde o início do período

pandêmico, a pesquisa mostra que as ferramentas digitais da plataforma Google para Educação não foram esquecidas. Pelo contrário, a pesquisa mostrou que, entre o período pandêmico e os dias atuais, houve um aumento do uso destas ferramentas, como o Google Drive e Docs, com os dados já apresentados na análise dos dados.

Isso significa que o legado do ensino remoto agora se manifesta de maneira híbrida. Hoje, os dados da pesquisa indicam que as ferramentas digitais continuam a servir de suporte para professores e alunos em suas práticas pedagógicas, como também para as

equipes administrativas, na organização e planejamento das atividades escolares. Os resultados ainda demonstram que houve uma evolução no domínio das ferramentas digitais pelos educadores durante a pandemia. Esta evolução pode ser vista como uma transformação da visão tradicional dos professores mais resistentes às mudanças tecnológicas dentro dos processos educacionais, uma vez que permitiram a inserção das novas tecnologias nas suas práticas, consolidando o uso das ferramentas digitais, incluindo a plataforma digital do Google para Educação.

Porém, a falta de engajamento dos alunos ainda é apontada como uma das fragilidades do processo de ensino, mesmo nos contextos que incluem o uso de ferramentas digitais. Esse cenário evidencia que o simples acesso à tecnologia não garante, por si só, a participação ativa e o interesse dos estudantes. Diante disso, torna-se essencial a busca por novas metodologias de ensino, mais interativas e centradas no protagonismo do estudante, que considerem as especificidades do contexto escolar e as diferentes formas de aprender.

Além disso, destaca-se a importância do preparo contínuo dos professores, por meio de formações que os capacitem não apenas no domínio técnico das ferramentas, mas também no desenvolvimento de estratégias pedagógicas inovadoras, capazes de tornar o ensino mais atrativo, inclusivo e significativo para os alunos. Assim, o uso das tecnologias pode realmente se consolidar como um recurso transformador no processo educacional.

Neste sentido, entre os obstáculos, avanços e desafios, a CRE de Taió, juntamente com a SED/SC precisam estar atentos às demandas que estes profissionais apresentam. O resultado desta pesquisa poderá contribuir, mesmo que de forma singela, para a formulação de políticas públicas que possibilitem a melhoria do trabalho docente, no contexto da pós-pandemia, diminuindo o déficit de aprendizagem imposto pela pandemia do Covid-19 para os estudantes, especialmente da rede pública.

REFERÊNCIAS

ALVES, Alessandra Conceição Monteiro. **Produção Coletiva Conhecimento Web2.0: Descrição e Análise das Plataformas Zoho, Google e Sloodle e Seus Potenciais Pedagógicos**. 2012. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão - SE. 2012.

CETIC.br. *TIC Educação 2021: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras*. São Paulo: NIC.br, 2022. Disponível em: <https://cetic.br/pesquisa/educacao/>. Acesso em 03/06/2025.

JACQUES, Cesar Augusto Freitas. **A educação pós-pandemia: uso de tecnologias e a recomposição da aprendizagem em debate**. *Revista Multidisciplinar de Educação*, v. 12, n. 1, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/366243567_A_educacao_pos-pandemia_uso_de_tecnologias_e_a_recomposicao_da_aprendizagem_em_debate. Acesso em: 31 maio 2025.

LIMA, DanielliA, SILVA, Eduardo C., ZATI, Aline F. **Análise de dados Google Classroom para auxiliar na diminuição do distanciamento transacional nas disciplinas da área de informática**. Sanches, J. (2017). Editor Nuevas Ideas em Informática Educativa. V 13, p 472-477. Santiago de Chile, 2017.

MARCOM, Jacinta Lucia Rizzi, VALLE ,Paulo Dalla. **Desafios Prática Pedagógica As competências para ensinar em tempos de pandemia**. Editora - Ilustração. Cruz Alta - Brasil - 2020.

PALÚ,Janete.A Crise Do Capitalismo, **a pandemia da educação pública brasileira: reflexões e percepções**. Editora - Ilustração. Cruz Alta - Brasil - 2020.

PETRY, Zaida Jerônimo Rabello, SILVA, Luiz Alessandro Da, UGGIONI, Natalino. **Desafios da Educação em Tempos de Pandemia: Como Conectar Professores Desconectados: Relato da Prática do Estado de Santa Catarina**. Editora - Ilustração. Cruz Alta - Brasil - 2020.

PEITE - **Plano Estadual de Inovação Tecnologia Educacional-SED/CIEB 2018-2022**.

SILVA ,Marco. **Cibercultura Educação: e comunicação na sala de aula presencial e online**. *Revista FAMECOS*, Porto Alegre, v. 37, p 69-74. Dezembro de 2008.

UNESCO. *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. Paris: UNESCO, 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717>. Acesso em: 31 maio 2025.

UNICEF. *Cenário da exclusão escolar no Brasil – um alerta sobre os impactos da pandemia da COVID-19 na Educação*. Brasília: UNICEF, 2022. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/relatorios/cenario-da-exclusao-escolar-no-brasil-2022>. Acesso em: 31 jul. 2025

ABORDAGENS PEDAGÓGICAS DO ENSINO DO TÊNIS PARA O PÚBLICO INFANTIL¹

Bárbara Marques Cordeiro Gonçalves²

Ivana Schmidt Rossini³

RESUMO

O Tênis é um esporte que, com o passar dos anos, foi se tornando cada vez mais popular e conquistando adeptos no mundo inteiro. Surgiu no final do século XVIII, evoluindo a partir de adaptações de jogos anteriores. O esporte, enquanto prática de atividade física, constitui uma rica ferramenta para estimular e contribuir para o desenvolvimento físico, emocional e social do ser humano. Conhecido por sua complexidade, o Tênis pode ser um desafio para crianças iniciantes. A adoção de uma metodologia eficaz é essencial para despertar o interesse e a motivação dos pequenos atletas. Ao utilizar métodos de ensino adequados, é possível tornar o aprendizado do Tênis mais divertido e engajador, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e sociais, além de fomentar a prática regular do esporte. O objetivo do presente estudo é identificar as abordagens pedagógicas do Tênis na fase de iniciação, conhecer a história do Tênis até a atualidade, bem como comparar as metodologias utilizadas nas aulas e verificar a importância da capacitação dos docentes. A metodologia utilizada foi uma revisão de literatura, com base em artigos e livros em português, inglês e espanhol. As plataformas consultadas incluem Scielo, Google Acadêmico e EBSCO. Observou-se que a adoção de metodologias motivacionais e adaptativas apresentam resultados positivos tanto no desenvolvimento de habilidades técnicas quanto na satisfação dos alunos. Ao adaptar o ensino às necessidades específicas de cada criança, é possível promover um aprendizado mais significativo e duradouro. Essas metodologias contribuem para um ambiente de aprendizagem mais motivador e engajador, o que impacta positivamente o desempenho e o bem-estar das crianças.

Palavras-chaves: Tênis. Ensino. Criança.

ABSTRACT

Tennis is a sport that has become increasingly popular over the years, gaining fans all over the world. It emerged in the late 18th century, evolving from adaptations of previous games. As a physical activity, the sport is a rich tool for stimulating and contributing to the physical, emotional and social development of human beings. Known for its complexity, tennis can be a challenge for beginners. Adopting an effective methodology is essential to spark the interest and motivation of young athletes. By using appropriate teaching methods, it is possible to make learning tennis more fun and engaging, contributing to the development of motor, cognitive and social skills, in addition to encouraging regular practice of the sport. The objective of this study is to identify the pedagogical approaches to tennis in the beginner phase and compare the methodologies used in classes. The methodology used was a literature review, based on articles and books in Portuguese, English and Spanish. The platforms consulted include Scielo, Google Scholar and EBSCO. It was observed that the adoption of motivational and adaptive methodologies presents positive results both in the development of technical skills and in student satisfaction. By adapting teaching to the specific needs of each child, it is possible to promote more meaningful and lasting learning. These methodologies contribute to a more motivating and engaging learning environment, which positively impacts children's performance and well-being.

Keywords: Tennis. Teaching. Child.

¹ Trabalho de Conclusão do Curso de Educação Física Bacharel na Unidavi

² Bacharel em Educação Física – E-mail: barbaramarques74@gmail.com

³ Mestra em Saúde Coletiva pela Fundação Universidade Regional de Blumenau, docente do curso de Educação Física do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - Unidavi E-mail: rossini@unidavi.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O Tênis de campo, como o conhecemos hoje, tem suas raízes em jogos ancestrais que remontam ao século XVIII. Era praticado em ambientes fechados e abertos, com jogadores rebatendo a bola com as mãos contra uma parede (Dalcim, 2024). A partir dessas influências, o Tênis passou por diversas transformações. A raquete substituiu a mão, as regras foram padronizadas e a quadra ganhou um formato retangular. Essas mudanças foram cruciais para a popularização do esporte, que se espalhou rapidamente pela Europa e pelo mundo.

O Tênis é conhecido por ser um esporte de difícil aprendizado, especialmente para crianças, por ser comum o uso de métodos de ensino excessivamente técnicos e rígidos, que tornam a experiência menos atraente. Esses e outros fatores contribuem para uma perda gradual de interesse, prejudicando o envolvimento dos pequenos com o esporte. A desmotivação dos alunos é um problema complexo com diversas causas e consequências. Para reverter esse quadro, é fundamental criar um ambiente de aprendizagem estimulante, com atividades desafiadoras e significativas. Valorizar os progressos de cada aluno, promover a participação na escolha de atividades e oferecer feedback construtivo são estratégias eficazes para aumentar a motivação e o engajamento dos estudantes. Além disso, é importante considerar as necessidades e interesses individuais de cada aluno, buscando estabelecer uma relação de confiança e respeito (Silva, 2003).

As metodologias utilizadas na iniciação ao tênis geralmente se concentram no ensino tradicional, com foco na técnica dos movimentos. No entanto, é fundamental considerar as fases de desenvolvimento infantil e adaptar essas abordagens. Reduzir a repetição de exercícios monótonos e adotar métodos mais lúdicos e envolventes, por exemplo, ajuda a tornar o processo mais atrativo para a criança, favorecendo sua motivação e promovendo um aprendizado mais significativo (Paula; Balbinotti, 2009).

Com base no exposto, este estudo tem como objetivo identificar as abordagens pedagógicas do Tênis na fase de iniciação e comparar as metodologias utilizadas nas aulas. A metodologia utilizada foi uma revisão de literatura, com base em artigos e livros em português, inglês e espanhol, sendo consultada as plataformas Scielo, Google Acadêmico e EBSCO. Para uma melhor compreensão do estudo, dividiu-se o mesmo em quatro momentos distintos, sendo eles: a história do Tênis no mundo; a história do Tênis no Brasil; o Tênis em Santa Catarina; os métodos e abordagens do ensino do Tênis.

Considera-se este tema de extrema importância para aqueles interessados em promover aulas de Tênis expressivas, proporcionando benefícios para o desenvolvimento integral dos praticantes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A HISTÓRIA DO TÊNIS NO MUNDO

O tênis de campo surgiu no final do século XVIII, evoluindo a partir de adaptações de jogos anteriores, como o Jeu de Paume (jogo da palma), originário da França, e o Sphairistike (jogar a bola), introduzido na Inglaterra por Walter Wingfield (INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION, 2021). No Jeu de Paume, o jogador rebatia a bola com a palma da mão, contendo três ou mais adversários de cada lado e podendo ser jogado em lugares abertos ou fechados (Dalcim, 2024).

O *Sphairistike*, por sua vez, contava com uma quadra em formato de ampulheta, bolas de borracha, dois postes de rede, raquetes e uma rede. A rede era posicionada no meio da quadra e, ao longo do tempo, teve suas regras revisadas por Wingfield (Mazo; Balbinotti, 2009; International Tennis Federation, 2021; Gillmeister, 2008).

De acordo com Mazo e Balbinotti (2009), a pronúncia do nome Sphairistike era difícil, por isso ele foi alterado para um nome mais comercial, o *Lawn Tennis* (tênis de gramado). Com o passar dos anos, a pronúncia da modalidade passou a ser “Tennis”.

Nas décadas posteriores, o *Lawn Tennis* se espalhou para outros países, onde surgiram campeonatos e foram criados clubes para promover a prática do esporte, especialmente na Inglaterra, França e Estados Unidos. O primeiro torneio oficial ocorreu em um clube em Londres, no ano de 1877, especificamente na região de Wimbledon (INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION, 2021). O período de 1877 a 1888 foi caracterizado principalmente por mudanças nas regras da modalidade. Houve alteração na altura da rede, nos limites máximo e mínimo das dimensões das bolinhas (incluindo o peso), e a forma da quadra passou a ser retangular, em vez de ampulheta. A partir desse momento, diversos outros torneios foram criados em diferentes países, com poucas mudanças nas regras. Em 1896, o tênis tornou-se uma das modalidades incluídas nos primeiros Jogos Olímpicos da Era Moderna (Mazo e Balbinotti, 2009).

Em 1888, foi estabelecida a LTA (Lawn Tennis Association), que definiu as regras do tênis até a criação da Federação Internacional de Tênis no ano de 1913 (Gillmeister, 2008). Atualmente, essa federação representa 210 países e é responsável por regulamentar as regras do tênis, além de organizar torneios femininos, masculinos, a Copa Davis, a Billie Jean King Cup e as competições de tênis júnior e sênior (INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION, 2024).

2.2 A HISTÓRIA DO TÊNIS NO BRASIL

Em 1880, com a chegada de engenheiros britânicos ao Brasil para trabalharem na

construção de ferrovias e no desenvolvimento urbano de São Paulo e Rio de Janeiro, foi introduzida a cultura do *lawn tennis* (tênis de grama) em solo nacional. O Rio de Janeiro, especialmente, destacou-se como um dos pioneiros na prática do jogo de raquetes no país (Gonçalves *et al.*, 2018), sendo que, na cidade de Niterói, em 1889, segundo Mazo e Balbinotti (2009), foram construídas as primeiras quadras de tênis do Brasil.

Ainda segundo os autores, além dos britânicos, imigrantes alemães também chegaram à região Sul do país no século XIX e desempenharam um importante papel na disseminação do Tênis no país. Como resultado, alguns clubes de Tênis foram fundados nas regiões Sul e Sudeste. Anos depois, nas décadas de 1920 e 1930, surgiram as primeiras federações regionais de Tênis, que contribuíram significativamente para a expansão e desenvolvimento do esporte.

A partir de 1950, os tenistas brasileiros começaram a deixar de ser predominantemente amadores e passaram a se profissionalizar. Esse avanço foi alavancado por grandes transformações no cenário do tênis, que favoreceram essa mudança. Em países como os Estados Unidos e os da Europa, a profissionalização do esporte já era tema em discussão e começava a ganhar força (Gonçalves *et al.*, 2018).

Somente em 1955 foi estabelecida a Confederação Brasileira de Tênis (CBT), pois até então a modalidade estava vinculada à Confederação Brasileira de Desporto (CBD), juntamente com outros esportes, como futebol, basquete e vôlei, o que limitava os recursos destinados ao tênis. Essa independência trouxe resultados positivos rapidamente para o tênis brasileiro. Logo após essa separação, surgiram dois nomes de destaque: a paulista Maria Esther Bueno e o gaúcho Thomas Koch, que impulsionaram significativamente o desenvolvimento do esporte no Brasil (Mazo; Balbinotti, 2009).

Atualmente, alguns tenistas brasileiros estão em destaque nos rankings internacionais, sendo Beatriz Haddad Maia e Thiago Monteiro os brasileiros com as melhores posições no ranking da ATP (INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION, 2024). Uma conquista histórica para o Brasil nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020 foi alcançada por Laura Pigossi e Luisa Stefani. As duas tenistas garantiram a medalha de bronze na categoria de duplas femininas, um feito inédito para o tênis brasileiro em Olimpíadas (Perissé, 2024).

2.3 O TÊNIS EM SANTA CATARINA

Com a criação da Confederação Brasileira de Tênis (CBT) em 1955, o primeiro presidente nomeado foi o catarinense Leoberto Leal (Gonçalves *et al.*, 2018). O Clube Doze de Agosto, em Florianópolis, SC, foi um dos primeiros a adotar a prática do tênis, sendo fundado em 1872 (Mazo, 2006).

Em 10 de setembro de 1976, nasceu em Florianópolis, SC, Gustavo Kuerten, mais conhecido como Guga. Ele começou a jogar Tênis aos 6 anos de idade, mas foi em 1995 que sua carreira profissional teve início. Guga conquistou um dos mais prestigiados torneios do mundo,

o Roland Garros, em 1997, 2000 e 2001. Além desses feitos, ele acumulou outros títulos e, no ano 2000, alcançou o topo do ranking da ATP, se tornando o maior tenista do mundo. Ele foi o primeiro tenista sul-americano a ser agraciado com essa honraria no esporte (ESCOLA GUGA, 2024).

As inesquecíveis conquistas do brasileiro Gustavo Kuerten impulsionaram o mercado interno, criando um movimento denominado de “Era Guga”, onde se observou um aumento significativo no número de adeptos, bem como no comércio de materiais esportivos ligados à modalidade (Cortela *et al.*, 2012, p. 3).

Além de seu excepcional nível de jogo, Guga se destacava por seu carisma e sua forte conexão com o povo brasileiro. Foi principalmente graças a Guga, que o Tênis teve raras oportunidades de ser transmitido em canais de televisão aberta (Urso; Pacharoni; Lima-Sila; Bertuzzi, 2015).

Não se pode contar a história de Guga Kuerten sem mencionar seu papel na divulgação do Tênis para as futuras gerações. Foi com essa visão que nasceu a Escola Guga Tênis. Com diversas franquias espalhadas pelo estado de Santa Catarina, a escola aposta em uma metodologia sólida e inovadora para expandir a base de praticantes do esporte, atendendo desde crianças a partir dos três anos até a fase adulta ESCOLA GUGA, 2024).

Atualmente, em Santa Catarina, temos um jovem talento no Tênis: Pedro Boscardin Dias, de 21 anos, natural de Joinville. Ele vem se destacando no cenário nacional e internacional, situando-se entre os quinhentos melhores no ranking da ATP, embora já tenha alcançado a 293ª posição em 2022, seu melhor desempenho até o momento (INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION, 2024).

2.4 MÉTODOS E ABORDAGENS DO ENSINO DO TÊNIS

O ensino do Tênis, a partir da década de 1980 no Brasil, era fortemente focado no aperfeiçoamento técnico dos jogadores (Gonçalves *et al.*, 2018). Durante esse período, o treinador era amplamente associado à sua habilidade em demonstrar de forma precisa todos os fundamentos do jogo. As aulas eram voltadas a exercícios focados em fazer o aluno adquirir o domínio técnico de cada golpe (Crespo, 1999).

O professor-jogador representa uma parcela significativa dos treinadores de alto rendimento tanto no Brasil quanto no exterior. Muitos desses profissionais, inclusive, tiveram carreiras como jogadores em nível profissional, alcançando excelentes resultados como atletas. A colaboração entre esses treinadores e tenistas de alto nível pode contribuir para o avanço na carreira de seus alunos/atletas (Fuentes; Villar, 2004 apud Gonçalves *et al.*, 2018).

Crespo (1999) cita algumas características dos treinadores que utilizam o método tradicional de ensino, que incluem o enfoque na repetição para o aprimoramento da técnica e o ensino sendo aplicado da mesma forma para todos os alunos, independentemente de suas necessidades individuais. Em aulas em grupo, todos realizam os mesmos movimentos, mesmo que estivessem em diferentes níveis de habilidade. Além disso, a parte tática do jogo só é ensinada depois de o aluno dominar a parte técnica, o que o coloca em um papel secundário no processo de aprendizagem.

A partir do ano de 2007 a Confederação Brasileira de Tênis (CBT) adotou um método de aprendizagem chamado “*Play and Stay*” com o significado de “jogue e fique”, uma nova metodologia na iniciação esportiva (Cortela *et al.*, 2012). Trata-se de uma iniciativa da ITF que busca aumentar o número de jogadores de Tênis ao redor do mundo. Muitas pessoas veem o Tênis como um esporte difícil, em parte devido ao tamanho da quadra e à velocidade das bolas, o que torna difícil obter sucesso na prática. O mini-tênis, com suas adaptações, oferece uma forma mais acessível e divertida de jogar (Silva *et al.*, 2017).

No “*Play and Stay*”, os professores utilizam como referência as informações descritas pela Federação Internacional de Tênis (ITF). O método utiliza bolas de diferentes velocidades e quadras de tamanhos variados, conforme as recomendações da ITF, para facilitar a evolução dos praticantes (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TÊNIS, 2024).

A Confederação Brasileira de Tênis oferece cursos de capacitação para que os professores de Tênis possam se atualizar, reciclar e aprimorar suas aulas. Esses cursos vão do módulo A ao G, além de opções mais avançadas. O módulo A, em particular, foca na metodologia “*Play and Stay*”, desenvolvida para facilitar o aprendizado e tornar o tênis mais acessível aos iniciantes (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TÊNIS, 2024).

O professor precisa ter uma comunicação clara e eficaz, bem como organizar as aulas de maneira que os alunos se mantenham participativos através da promoção de atividades e exercícios lúdicos, divertidos e dinâmicos, proporcionando uma experiência positiva para os jogadores. Com essa base, as instruções técnicas e táticas podem ser inseridas posteriormente de forma mais eficiente ao aluno (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TÊNIS, 2024).

Lembre-se...O treinamento de Tênis não é um esporte. Tênis é o esporte! Nosso trabalho como treinadores não é simplesmente ensinar técnica. Nosso principal papel é organizar as pessoas para jogar Tênis para que elas experimentem a melhor parte do Tênis... sacar, rebater e pontuar! Vamos usar as bolas mais lentas para garantir que o máximo de pessoas possível tenha a chance de sacar, rebater e pontuar e de aproveitar e continuar jogando nosso grande esporte! (Miley, 2010, p. 7).

A bola vermelha apresenta uma velocidade 75% inferior em relação à bola amarela, sendo ideal para jogadores em fases iniciais de aprendizado. Essa bola pode ser confeccionada em dois tipos de materiais: feltro, com um diâmetro variando entre 7 e 8 centímetros, ou

espuma, com diâmetro entre 8 e 9 centímetros, o que influencia na jogabilidade e controle da bola (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TÊNIS, 2024; INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION, 2024).

A bola laranja, por sua vez, é 50% mais lenta que a amarela e é fabricada exclusivamente em feltro. Seu diâmetro pode variar entre 6 e 6,86 centímetros, tornando-a adequada para jogadores em transição para níveis mais avançados, já que proporciona um ritmo de jogo moderado (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TÊNIS, 2024; INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION, 2024).

A bola verde, com uma velocidade 25% inferior à bola amarela, também é feita de feltro e possui um diâmetro que varia entre 6,3 e 6,86 centímetros. Essa bola é voltada para jogadores que já possuem um nível intermediário de habilidade, uma vez que seu ritmo é mais acelerado, aproximando-se do jogo em velocidade padrão.

As dimensões da quadra e a altura da rede são ajustadas conforme o tipo de bola utilizada. Para bolas mais lentas, como a vermelha e a laranja, a quadra é reduzida em tamanho e a rede posicionada mais baixa. À medida que os jogadores progridem, utilizando bolas como a verde, que são mais rápidas, as dimensões da quadra aumentam e a altura da rede se aproxima dos padrões oficiais (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TÊNIS, 2024; INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION, 2024).

Para crianças que utilizam a bola vermelha (até 8 anos de idade), recomenda-se uma raquete de até 23 polegadas. A quadra deve ter 11 metros de comprimento, entre 5 e 6 metros de largura, e a rede deve estar entre 80 e 83 cm de altura. Para a bola laranja, indicada para crianças de 8 a 10 anos, o tamanho ideal da raquete varia entre 23 e 25 polegadas. Nesse caso, a quadra deve ter 18 metros de comprimento, entre 6,5 e 8,23 metros de largura, e a rede pode variar de 80 a 91 cm de altura. Já para a bola verde, recomendada para crianças a partir de 9 anos, a raquete ideal é de 25 a 26 polegadas. Nessa fase, utiliza-se a quadra em tamanho oficial, com 23,77 metros de comprimento, 8,23 metros de largura, e a rede deve ter 91,4 cm de altura (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TÊNIS, 2024; INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION, 2024).

Outro ponto importante é a Metodologia de Abordagem Motivacional por Maestria, que promove a interação social e a autonomia do aluno no esporte, incentivando sua participação ativa nas tomadas de decisão. O feedback dos alunos é altamente valorizado pelo professor, o que contribui para que eles vivenciem o prazer na prática esportiva e se sintam motivados a continuar. Essa metodologia é estruturada em seis dimensões, conhecidas como TARGET, sendo **T** = Tarefa, **A** = Autoridade, **R** = Reconhecimento, **G** = Grupo, **E** = Avaliação, **T** = Tempo (Valentini; Rudisill; Goodway, 1999).

A tarefa consiste em atividades propostas para o aluno realizar em casa a curto prazo, reforçando o aprendizado. A autoridade refere-se ao envolvimento ativo do aluno nas aulas, promovendo sua participação em decisões e incentivando o desenvolvimento de habilidades de liderança. O reconhecimento valoriza o progresso e o desenvolvimento individual do aluno ao longo do processo de aprendizagem. O grupo fomenta a cooperação durante as atividades

em aula, incentivando a colaboração entre os alunos. A avaliação envolve a análise contínua do desempenho e desenvolvimento, acompanhada de *feedbacks*. O tempo refere-se à adaptação do ritmo de aprendizagem, garantindo flexibilidade nos horários e respeitando as necessidades individuais. O objetivo principal é criar um contexto motivacional na iniciação esportiva, promovendo a autonomia dos alunos e estimulando o desenvolvimento de habilidades por meio de decisões independentes (Valentini; Rudisill; Goodway, 1999).

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para facilitar a compreensão do presente estudo e análise dos dados, os artigos foram organizados apresentando os autores, objetivos, metodologias e resultados estruturados da seguinte forma:

Quadro 1 - Resumo dos artigos selecionados para a pesquisa.

| AUTOR/ANO | OBJETIVO | METODOLOGIA | RESULTADOS |
|--------------------------------|---|---|--|
| Borelli <i>et al.</i> (2023). | Analisar como o programa “ <i>Play and Stay</i> ” influencia a organização, sistematização, aplicação e avaliação de conteúdos por professores de Tênis no Brasil, especialmente no contexto da iniciação e participação esportiva. | Entrevista com 5 treinadores de Tênis. As entrevistas foram complementadas pela análise de documentos e observações de aulas práticas, permitindo uma visão aprofundada sobre a aplicação do programa no ensino de Tênis. | O estudo concluiu que, embora a metodologia do <i>Play and Stay</i> seja conhecida e bem vista pelos treinadores de Tênis, sua aplicação ainda é limitada, prevalecendo o ensino técnico tradicional. |
| Ginciene <i>et al.</i> (2019). | Analisar a prática pedagógica dos professores de Tênis em um clube tradicional no interior de São Paulo. | A metodologia aplicada ocorreu em 3 etapas: 1- aproximação com o campo de pesquisa; 2- observações sistemáticas das aulas de Tênis em um clube; 3- entrevistas semiestruturadas com três professores da área. | Das metodologias adotadas no estudo, observaram uma predominância da forma tradicional de ensinar: focado no aprendizado das técnicas, com a proposição de tarefas que, em sua maioria, estão desvinculadas do contexto real do jogo (tarefas fechadas), e o feedback dado aos alunos se concentra nos detalhes dos movimentos esportivos. |

| | | | |
|--|---|--|---|
| Píffero e Valentini (2010). | Analisar a influência de um Programa de iniciação ao Tênis, utilizando a Abordagem Clássica (AC) e a Abordagem de Contexto Motivacional para a Maestria (AM) — para o desenvolvimento de habilidades motoras especializadas para o Tênis. | Participaram 61 crianças, do sexo masculino e feminino, com idades entre seis e doze anos. Dividido em 2 grupos: Abordagem Clássica (AC) e Abordagem de Contexto Motivacional para a Maestria (AM). | O estudo da Abordagem de Contexto Motivacional, na iniciação esportiva mostrou-se adequada às necessidades das crianças, promovendo ganhos motores que contribuem para o desenvolvimento infantil. |
| Zetou <i>et al.</i> (2012). | Examinar o efeito do programa <i>Play and Stay</i> na aprendizagem da técnica de saque de alunos do ensino fundamental (10 a 12 anos) e na satisfação deles com o programa. | Participaram do estudo 62 alunos da (entre 10 e 12 anos) de duas escolas nacionais de ensino fundamental. Os participantes foram divididos em dois grupos: Grupo experimental (36 alunos) praticou o método <i>Play and Stay</i> e o grupo controle (26 alunos) praticou o método tradicional de ensino do Tênis. | Ambos os grupos melhoraram suas habilidades de saque, mas o grupo experimental (<i>Play and Stay</i>) mostrou um desempenho significativamente superior tanto no teste final quanto no de retenção em comparação ao grupo controle. Também apresentaram maior satisfação, especialmente em relação às instalações, à equipe, ao resultado do curso e à intenção de continuar participando do Tênis. |
| Martínez-Gallego <i>et al.</i> (2022). | Entender as opiniões dos responsáveis pelos programas de participação de 35 federações nacionais sobre a campanha ITF Tennis Play & Stay. O foco é avaliar as percepções sobre as mudanças nas regras para jogadores menores de 10 anos, introduzidas pela ITF em 2012, e seus impactos na participação, aprendizado e desempenho dos iniciantes. | A pesquisa utilizou um questionário online especificamente desenvolvido para o estudo, aplicado a 35 especialistas de diversas federações nacionais. A análise de dados foi realizada com base nas respostas fornecidas sobre temas como a comunicação das mudanças de regras, a implementação dessas mudanças nos treinamentos e competições, e a disponibilidade de materiais e instalações. | Vantagens foram observadas tanto no aumento da participação quanto no aprendizado e no desempenho dos jogadores iniciantes. A maioria das federações implementou as mudanças de regras nos treinamentos, competições e nos programas de formação de treinadores. No geral, o impacto da campanha foi considerado positivo e continuará a ter um efeito benéfico para o desenvolvimento do Tênis nesta faixa etária. |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|---|
| Duaigües; Fuentes-Guerra (2010) | Definir o modelo metodológico utilizado na iniciação ao Tênis na cidade de Huelva, Espanha. Além disso, o estudo visa destacar os recursos didáticos usados no ensino dessa modalidade esportiva. | O estudo utilizou a gravação em vídeo de 16 sessões de iniciação ao Tênis (2 sessões para cada um dos 8 monitores observados). Após as gravações, os autores analisaram os monitores com base em aspectos didáticos, como a posição em quadra, as tarefas propostas (com ou sem oposição), o material utilizado, a adequação ao nível dos alunos e a natureza dos feedbacks fornecidos. | O modelo metodológico predominante na iniciação ao Tênis em Huelva é o modelo técnico, com foco em aspectos tradicionais da técnica esportiva. Foram observadas poucas atividades que incentivassem o desenvolvimento cognitivo ou reflexivo dos alunos. A justificativa do modelo mais técnico é que a técnica correta visa prevenir lesões. A formação recebida pelos professores, influenciada pela Federação Espanhola de Tênis e seus antecedentes como jogadores, contribui para a prática das aulas ensinadas no modelo técnico. |
|---------------------------------|---|---|---|

Fonte: Elaborada pela autora (2024).

Com base nos artigos citados na tabela, é possível identificar alguns padrões sobre a prática pedagógica e o ensino do Tênis em diferentes contextos. É apontado que o ensino do Tênis ainda é fortemente influenciado pela metodologia tradicional, focada na técnica do aluno, como observado nos estudos de Borelli *et al.* (2023) Ginciene *et al.* (2019) e Duaigües e Fuentes-Guerra (2010). O feedback para os alunos é voltado nos detalhes mecânicos do movimento e a aula não prioriza os contextos da situação real de jogo, conforme estes autores.

Embora existam programas inovadores como o *Play and Stay*, sua implementação ainda enfrenta algumas resistências. Mesmo os treinadores reconhecendo que os métodos alternativos promovem um desempenho superior, sua aplicação prática é limitada, conforme estudo apresentado por Borelli *et al.* (2023) e Zetou *et al.* (2012). Por outro lado, os métodos alternativos, como o *Play and Stay*, promovem um desempenho superior e maior satisfação entre os alunos em comparação com o ensino tradicional, evidenciado por Zetou *et al.* (2012).

Uma metodologia destacada no estudo de Píffero e Valentini (2010), citados na tabela, é a Abordagem Motivacional, a qual ressalta a importância de aulas que atendam às necessidades das crianças e incentivem o progresso motor de forma mais dinâmica.

A campanha *ITF Tennis Play and Stay* (Martínez-Gallego *et al.*, 2022), por sua vez, foi avaliada positivamente pelos responsáveis das federações nacionais, que relataram um aumento significativo na participação e no desempenho de jogadores iniciantes. As regras adaptadas do *Play and Stay* facilitaram a inclusão de crianças, permitindo que competissem utilizando os mesmos materiais, dimensões de quadra

e altura de rede empregados nas aulas. Essa continuidade entre prática e competição proporcionou uma experiência mais acessível, integrada e motivadora para os novos atletas.

Esses estudos sugerem que uma transição gradual para metodologias mais inclusivas, adaptativas e focadas no aluno contribuem para um desenvolvimento esportivo mais eficaz, motivacional e satisfatório, fazendo com que especialmente o público infantil continue a prática do Tênis.

Finalmente, a maioria dos estudos aponta a necessidade de atualização nas metodologias de ensino, especialmente no contexto da iniciação esportiva, pois o modelo tradicional, focado na técnica, ainda é prevalente nas aulas. Os métodos que utilizam abordagens motivacionais e adaptativas mostram resultados positivos, tanto no desenvolvimento técnico quanto na satisfação dos alunos, reforçando a necessidade de adaptar o ensino às necessidades específicas do público-alvo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escolher a metodologia ou metodologias mais atrativas e adaptadas para o público infantil, nas aulas de iniciação ao Tênis, é fundamental para garantir o engajamento, a motivação e o desenvolvimento contínuo das crianças. Uma abordagem adequada deve considerar não apenas a faixa etária e o nível de habilidade dos alunos, mas também proporcionar um ambiente inclusivo e divertido, que valorize o aprendizado por meio da prática e da interação social.

Metodologias como a Abordagem Motivacional por Maestria e o *Play and Stay* têm se mostrado eficazes ao fomentar a autonomia, a participação ativa nas decisões e o desenvolvimento das habilidades esportivas de forma progressiva e prazerosa. Além disso, é essencial que o ensino seja adaptado às necessidades individuais das crianças, com uso de equipamentos apropriados (bolas e raquetes leves) e regras simplificadas, promovendo uma experiência positiva e encorajando a continuidade na prática do Tênis.

Atualmente atuo na iniciação ao Tênis para o público infantil, utilizando o método *Play and Stay* em nossas aulas. Tem-se observado um progresso significativo nos alunos, que demonstram grande motivação ao perceberem seu próprio desenvolvimento a cada treino. Essa evolução se reflete tanto na melhoria das habilidades físicas e técnicas, quanto na integração e interação com os demais colegas da turma, criando um ambiente de aprendizado colaborativo e estimulante.

A combinação de todos esses fatores, somada à capacitação oferecida pelos cursos da Confederação Brasileira de Tênis e à constante atualização dos professores, contribui para reduzir a desistência dos alunos nas primeiras aulas por falta de incentivo e motivação. Espera-se que as metodologias *Play and Stay*, assim como a Abordagem Motivacional por Maestria, sejam cada vez mais aplicadas, promovendo um ambiente de aprendizado mais atrativo e inclusivo. Com isso, a expectativa é que o número de praticantes de Tênis continue crescendo e que surjam novos atletas profissionais, contribuindo para popularização do esporte desde as primeiras etapas de desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

BORELLI, Laís Miotto et al. Pedagogia do tênis: a influência do Play and Stay na didática e metodologia de treinadores e treinadoras da modalidade. **Revista Corpoconsciência**, Cuiabá, v. 27, n. 14471, p. 1–14, abr. 2023.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TÊNIS. **O tênis é fácil e divertido**. Disponível em: <http://cms.cbtenis.com.br/cms/Arquivos/Download/Upload/39.pdf>. Acesso em: 23 set. 2024.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TÊNIS. **Departamentos Capacitação**. Disponível em: https://cbt-tenis.com.br/coachtraining/attached_text/79. Acesso em: 05 nov. 2024.

CORTELA, Caio Correa et al. Iniciação esportiva ao tênis de campo: um retrato do programa Play and Stay à luz da pedagogia do esporte. **Revista da Faculdade de Educação Física da Unicamp**, Campinas, v. 10, n. 2, p. 214–234, mai. 2012.

CRESPO, Miguel. Metodología de la enseñanza para el tenis. **ITF Coaching and Sport Science Review**, Londres, v. 19, n. 7, p. 3–4, nov. 1999.

DALCIM, José Nilton. **História do tênis**. 2024. Disponível em: <https://tenisbrasil.uol.com.br/historia-do-tenis>. Acesso em: 07 set. 2024.

DUAIGÜES, José Carlos Carreras; FUENTES-GUERRA, Javier Giménez. Metodología de enseñanza utilizada em... etapa de iniciación. **Retos. Nuevas Tendências Em Educação Física**, Murcia, v. 18, n., p. 60–65, jul. 2010.

ESCOLA GUGA. **Guga Kuerten: conheça a história do maior tenista do país**. Disponível em: <https://escolaguga.com.br/blog/guga-kuerten-conheca-a-historia-do-maior-tenista-do-pais/>. Acesso em: 23 ago. 2024.

ETOU, Eleni; KORONAS, Vasilis; ATHANAILIDIS, Ioannis; KOUSSIS, Panagiotis. Learning tennis skill through game play and stay in elementary pupils. **Journal of Human Sport and Exercise**, Alicante, v. 7, n. 2, p. 560–572, mai. 2012.

GILLMEISTER, Heiner. Tennis history. **ITF Coaching and Sport Science Review**, Bonn, v. 15, n. 46, p. 16–18, dez. 2008.

GINCIENE, Guy; LANG, Affonso Manoel Righi; GALATTI, Larissa Rafaela; GONZÁLEZ, Fernando Jaime; DARIDO, Suraya Cristina. Ensino do tênis e a prática pedagógica dos professores. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 22, n., p. 1–12, abr. 2019.

GONÇALVES, Gabriel Henrique Treter et al. Uma história do tênis no Brasil: apontamentos sobre os clubes esportivos e seus métodos de ensino. **Educación Física y Ciencia**, Buenos Aires, v. 20, n. 3, p. 1–15, jul. 2018.

INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION (ITF). **History of tennis**. 2021. Disponível em: <https://www.itftennis.com/en/news-and-media/articles/history-of-tennis/>. Acesso em: 07 set. 2024.

INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION (ITF). **History of the ITF**. Disponível em: <https://www.itftennis.com/en/about-us/organisation/history-of-the-itf/>. Acesso em: 07 set. 2024.

INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION (ITF). **Pedro Boscardin Dias - Overview**. Disponível em: <https://www.itftennis.com/en/players/pedro-boscardin-dias/800519972/bra/mt/S/overview/>. Acesso em: 07 set. 2024.

INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION (ITF). **Beatriz Haddad Maia - Overview**. Disponível em: <https://www.itftennis.com/en/players/beatriz-haddad-maia/800324645/bra/wt/S/overview/>. Acesso em: 14 set. 2024.

INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION (ITF). **ITF Tennis Play and Stay campaign**. 2024. Disponível em: <https://www.itftennis.com/en/growing-the-game/itf-tennis-play-and-stay/#>. Acesso em: 14 set. 2024.

INTERNATIONAL TENNIS FEDERATION (ITF). **Thiago Monteiro - Overview**. Disponível em: <https://www.itftennis.com/en/players/thiago-monteiro/800301846/bra/mt/S/overview/>. Acesso em: 14 set. 2024.

MARTÍNEZ-GALLEGO, Rafael; JONES, Tim; CRESPO, Miguel. Impact of the ITF Tennis Play and Stay campaign on 10-and-under tennis: the views of top National Federation experts. **ITF Coaching & Sport Science Review**, London, v. 30, n. 86, p. 37–41, abr. 2022.

MAZO, G. Z. Clubes e sociedades esportivas das cidades de Florianópolis, Blumenau e Joinville, SC. In: DA COSTA, L. **Atlas do Esporte no Brasil**. Rio de Janeiro: 2006. Disponível em: <http://www.listasconfef.org.br/arquivos/atlas/atlas.pdf>.

MAZO, Janice; BALBINOTTI, Carlos. A história do tênis na era moderna. In: BALBINOTTI, Carlos; BERLEZE, Adriana. **O ensino do tênis: novas perspectivas de aprendizagem**. Porto Alegre: Grupo A, 2009.

MILEY, D. Serve Rally and Score... The ITF Tennis Play and Stay Campaign and Tennis10s. **ITF Coaching & Sport Science Review**, London, v. 18, n. 51, p. 4–7, 2010.

PAULA, Patrícia Ramos de; BALBINOTTI, Carlos. A iniciação ao tênis na infância: os primeiros contatos com a bola e a raquete. In: BALBINOTTI, Carlos; BERLEZE, Adriana. **O ensino do tênis: novas perspectivas de aprendizagem**. Porto Alegre: Grupo A, 2009.

PERISSÉ, Daniel. **Tênis: relembre as campanhas do Brasil nos Jogos Olímpicos**. 2024. Disponível em: <https://olympics.com/pt/noticias/campanhas-brasil-tenis-jogos-olimpicos>. Acesso em: 07 set. 2024.

PÍFFERO, Constance Muller; VALENTINI, Nadia Cristina. Habilidades especializadas do tênis: um estudo de intervenção na iniciação esportiva com crianças escolares. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 149–163, jun. 2010.

SILVA, Cleryston Giovanni da; MOURA, Cristiano Marcelo; GOMES, Matheus Salgado Magalhães; CARVALHO, Milton Barbosa de; COSTA, Roberto Rocha. Pedagogia de projetos aplicados na iniciação esportiva do mini-tênis utilizando materiais alternativos na escola. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v. 16, n. 2, 2017.

SILVA, Suzana **Tênis para crianças**: 1. ed. São Paulo: Via Lettera Editora e Livraria, 2003.
URSO, Rodrigo Poles; PACHARONI, Rafael; LIMA-SILVA, Adriano Eduardo; BERTUZZI, Rômulo. Tênis: uma abordagem geral da modalidade. **Revista Mineira de Ed. Física**, Viçosa, v. 23, n. 2, p. 174–192, jul. 2015.

VALENTINI, Nadia C.; RUDISILL, Mary E.; GOODWAY, Jacqueline D. Incorporating a mastery climate into elementary physical education: it's developmentally appropriate. **Journal of Physical Education, Recreation & Dance**, Reston, v. 70, n. 7, p. 28–32, set. 1999.

ZETOU, Eleni et al. Learning tennis skill through game play and stay in elementary pupils. **Journal of Human Science & Exercise**, Alicante, v. 7, n. 2, p. 560–572, jul. 2012.

ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA DA DESIDRATAÇÃO DE CEBOLA BRANCA DE DESCARTE (*ALLIUM CEPA*) ATRAVÉS DE ENSAIOS LABORATORIAIS

Monize Andréa Ruas Klaumann¹

Julio Cesar Schuhmacher²

RESUMO

A desidratação possui importantes benefícios que contribuem para a otimização dos recursos no setor alimentício. O processo de desidratação é uma ótima alternativa para épocas de produção excessiva, onde a capacidade de armazenagem não suporta o volume produzido, como este processo reduz o tamanho da matéria prima, consequentemente a capacidade de armazenamento necessária será menor. Em épocas de escassez de alimentos, ou na entressafra, os produtos obtidos através deste método e armazenados no período de superprodução, podem ser utilizados futuramente devido adquirirem maior prazo de validade e durabilidade. Na região do Alto Vale do Itajaí, a cebola branca (*Allium cepa*) é produzida em larga escala e desta forma é comum o descarte inadequado de cebolas que não tem classificação comercial, porém podem ainda ser consumidas, o que leva a danos ambientais irreparáveis. A técnica de desidratação é uma das possibilidades para minimizar o dano ambiental causado pelo descarte inadequado destes produtos que podem ser irreversíveis ao meio ambiente. Portanto o presente projeto de extensão busca analisar a viabilidade técnica de desidratação da matéria prima *Allium cepa* (cebola branca de descarte), com foco na viabilidade técnica para produção em escala.

Palavras-chave: Desidratação. (*Allium Cepa*). Alimentos.

ABSTRACT

Dehydration has important benefits that contribute to the optimization of resources in the food sector. The dehydration process is a great alternative for times of excessive production, where the storage capacity does not support the volume produced, as this process reduces the size of the raw material, consequently the necessary storage capacity will be smaller. In times of food scarcity, or in the off-season, products obtained through this method and stored during the period of overproduction can be used in the future due to their longer shelf life and durability. In the Alto Vale do Itajaí region, white onion (*Allium Cepa*.) is produced on a large scale and thus it is common to inappropriately dispose of onions that do not have commercial classification, but can still be consumed, which leads to irreparable environmental damage. The dehydration technique is one of the possibilities to minimize the environmental damage caused by the inadequate disposal of these products that may be irreversible to the environment. Therefore, this extension project seeks to analyze the technical feasibility of dehydrating the raw material *Allium cepa* (discarded white onion), focusing on technical feasibility for scale production.

Keywords: Dehydration. (*Allium Cepa*). Food.

1 INTRODUÇÃO

A cebola branca (*Allium cepa*) é uma hortaliça que sofre processamento em larga escala em todo o país. As formas de processamento são as mais diversas, desde pastas, somente

¹ Acadêmica da 7ª fase do curso de Farmácia do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí – Unidavi. E-mail: monize.klaumann@unidavi.edu.br

² Professor Especialista do curso de Farmácia do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí – Unidavi. E-mail: prof.julio.schuhmacher@unidavi.edu.br

descascada, cortada em rodelas em cubos e até mesmo desidratada entre outros diversos processos que este cultivar permite. Devido a sua ampla utilização o mercado de cebola cresce significativamente.

Devido a cebola ser uma hortaliça com disponibilidade o ano todo justificam se os diferentes métodos desenvolvidos para o processamento desta. Dependendo da tecnologia utilizada, é possível garantir vida útil às cebolas processadas de até 12 meses. Um exemplo de processo que garante maior durabilidade a essa hortaliça quando processada é a desidratação.

A desidratação de alimentos é um processo amplamente utilizado no setor de alimentos. Segundo (Ordoñez *et al.*, 2005, p. 219) “Define-se por desidratação, secagem ou dessecação como a extração deliberada e em condições controladas da água que os alimentos contém [...]”.

O processo de desidratação de alimentos contribui significativamente para elevar o período de conservação dos alimentos pois este processo inibe o crescimento de microrganismos e alguns tipos de atividades enzimáticas conservando assim o alimento por mais tempo, através deste processo é possível reduzir tanto o peso quanto o volume dos alimentos devido a eliminação do componente majoritário dos alimentos a água, diminuindo assim os custos com transporte e armazenamento. Também contribui para a diversificação da oferta dos produtos obtidos por esse processo pois a desidratação permite tornar de forma fácil a utilização do alimento pois estes adquirem características organolépticas distintas. (Ordoñez *et al.*, 2005, p. 219-220) .

A região do alto vale do Itajaí é um dos maiores potenciais produtivos desta matéria prima do Brasil. Diante desta quantidade relevante de produção, surgem matérias-primas de cebola branca que não possuem valor comercial e são comumente descartadas trazendo danos ao meio ambiente, pois nem sempre esse material é descartado corretamente de acordo com as normas ambientais vigentes.

Sendo assim, o presente trabalho de extensão buscou desenvolver ensaios laboratoriais com a matéria prima *Allium cepa* (cebola branca de descarte) através do método de desidratação, visando a perda de umidade e a diminuição do ganho de sólidos com foco na viabilidade técnica para produção em escala.

2 OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma análise de viabilidade técnica da desidratação de cebola branca de descarte (*Allium cepa*) através de ensaios laboratoriais.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Adquirir e selecionar a matéria prima de descarte para a execução do projeto.
- Executar os ensaios laboratoriais de desidratação em forno de circulação forçada,

visando a perda de umidade e a diminuição do ganho de sólidos.

- Registrar os dados obtidos.
- Elaborar o artigo final.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 CARACTERÍSTICAS DA CEBOLA (*Allium Cepa L.*)

A cebola é classificada na família Liliaceae. A classificação mais recente a inclui na família Aliaceae (Manfron *et al.*, 1992, p. 102, apud Minami, 1987). Já o gênero é classificado como *Allium*, que consiste em uma variedade grande de espécies, especificamente a espécie cultivada *Allium cepa*, que também compreende diversos grupos.

A cebola (*Allium cepa*) é um dos cultivares mais populares de cebolas e tem ampla difusão no mundo, sendo uma das hortaliças de grande importância econômica para o Alto Vale do Itajaí. Este tipo de cebola possui características específicas, sua coloração é branca e o sabor é suave e levemente adocicado quando comparado com outras variedades disponíveis. É bastante utilizada na culinária por possuir textura crocante e sabor menos pungente que as demais variedades, possibilitando o consumo crua, cozida ou assada.

4.2 CEBOLA DE DESCARTE

A definição de cebola de descarte, ou cebola com defeito como é comumente conhecida, se dá pela portaria Nº 427, de 27 abril de 2022 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA que incorpora ao ordenamento jurídico nacional o regulamento técnico MERCOSUL de identidade e qualidade da cebola e determina parâmetros importantes em seu artigo 3.

3 - DEFINIÇÕES

Para fins do presente RTM entender-se-á por:

3.1 - Cebola: o bulbo pertencente a espécie *Allium cepa L.*

3.2 - Outras definições:

3.2.1 - Identidade: conjunto de parâmetros ou características técnicas que permitem identificar ou caracterizar um produto quanto aos aspectos botânicos, de aparência e modo de apresentação.

3.2.2 - Qualidade: conjunto de parâmetros ou características extrínsecas ou intrínsecas de um produto que permitem determinar as suas especificações quanti-qualitativas mediante aspectos relativos à tolerância de defeitos, medida ou teor de fatores essenciais de composição, características sensoriais, fatores higiênico-sanitários ou tecnológicos ou qualquer outro aspecto que possa influenciar na utilização do produto.

3.2.3 - Defeito: qualquer alteração causada por fatores de natureza fisiológica, mecânica, física, química ou biológica, que comprometam a qualidade da cebola. (BRASIL, 2022).

Portanto para efeito do presente trabalho a cebola de descarte é a cebola que segundo a referida legislação possui algum defeito de natureza fisiológica, mecânica, física ou biológica que a descaracterize de seu valor comercial, mas que apresente as condições necessárias para o processo de desidratação e que seja viável para o consumo humano.

4.3 DESIDRATAÇÃO

A desidratação é um dos processos mais antigos de preservação de alimentos nos alimentos desidratados devido à atividade mínima de água diminui-se a proliferação dos micro-organismos e ocorre a queda da maioria das reações químicas e enzimáticas.

Os métodos modernos de desidratação buscam outros fins que a simples preservação do alimento: em alimentos a redução do peso e algumas vezes de volume constitui uma importante vantagem para transporte e armazenamento. (Cheftel *et al.*, 1999, p. 203).

Geralmente se considera como desidratação um procedimento que permite eliminar por vaporização ou sublimação a maior parte de água de um alimento líquido ou sólido.

Do ponto de vista físico a eliminação de água de um alimento se faz geralmente retirando-a em forma de vapor. Esta operação envolve dois fenômenos fundamentais. 1) a transferência de calor que aporta a energia necessária para a transformação de água em vapor.

2) A transferência de vapor de água através e para fora dos alimentos.

Do valor dos diferentes parâmetros que permitem regular a intensidade dos fenômenos de desidratação (temperatura do produto, superfície de contato, umidade, temperatura, pressão e movimento dos presentes na atmosfera ao redor do alimento) dependem a velocidade de desidratação, a qualidade do produto, o rendimento energético do secador, o custo da operação etc. (Cheftel *et al.*, 1999, p. 203).

4.4 BENEFÍCIOS DA DESIDRATAÇÃO DE ALIMENTOS

A secagem de material vegetal é uma operação adotada para eliminar a água da superfície e do interior de um material, e tem como objetivo cessar as alterações químicas dos tecidos vegetais e evitar possíveis degradações durante o seu armazenamento, mantendo suas características físicas e químicas por mais tempo.

A desidratação de alimentos possui diversos benefícios que agregam significativamente tanto para que o produz quanto para a indústria de alimentos:

- Aumento da vida útil do produto
- O alimento desidratado é nutritivo apesar das possíveis perdas de alguns nutrientes, o valor alimentício do produto concentra-se por causa da perda de água.
- Facilidade no transporte e comercialização, pois o alimento seco é leve, compacto e suas qualidades permanecem inalteradas por longos períodos.
- O processo de secagem é econômico. Os secadores semi-industriais têm baixo custo; a mão de obra não necessita ser especializada; e os produtos desidratados têm baixo custo de armazenagem.
- E a redução nas perdas pós-colheita também é destacada (Celestino, 2010, p. 31).

4.5 CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS DOS ALIMENTOS.

As características organolépticas são condições e propriedades dos alimentos que podem ser avaliadas pelos consumidores através dos órgãos dos sentidos. Segundo (Silva, 2015, p. 5) As chamadas características organolépticas de um produto podem ser definidas como propriedades que podem ser percebidas pelos nossos sentidos, sendo elas: Odor, sabor, brilho, textura e cor.

4.5.1 Odor

O odor é a propriedade sensorial perceptível pelo órgão olfativo quando certas substâncias voláteis são percebidas pelas mucosas olfativas. Essas substâncias, em diferentes concentrações possuem notas características, e os alimentos podem ser compostos por várias dessas, como, por exemplo, notas doces e notas ácidas, cujos especialistas em odores identificam facilmente, principalmente por sua memória olfativa. O odor também possui outras características como a intensidade, a persistência e a saturação; a intensidade tem relação com a própria característica do odor (nota) e a concentração; a persistência está diretamente relacionada ao tempo de duração. (ABNT, 1993 p. 3).

4.5.2 Sabor

A palavra inglesa (flavour), é um atributo complexo, definido como experiência mista, mas unitária de sensações olfativas, gustativas e táteis percebidas durante a degustação (ABNT, 1993, p. 4). O sabor é influenciado pelos efeitos táteis, térmicos, dolorosos e/ou sinestésicos, e essa inter-relação de características é o que diferencia um alimento do outro.

Quando um sabor não pode ser definido claramente é denominado *sui generis*, porém,

por meio da análise sensorial, pode-se obter o perfil do sabor do alimento, que consiste na descrição de cada componente de um produto. Algumas características devem ser levadas em consideração em alguns alimentos (ou ingredientes de alimentos) e uma delas é o tempo de percepção, ou seja, o tempo para ser percebida pelo paladar. Outra característica importante para se observar é o sabor residual que permanece na boca algum tempo após o alimento ser deglutido (Teixeira, 2009, p. 13).

4.5.3 Textura

A textura é a principal característica percebida pelo tato. É o conjunto de todas as propriedades reológicas e estruturais (geométricas e de superfície) de um alimento, perceptíveis pelos receptores mecânicos, táteis e eventualmente pelos receptores visuais e auditivos (ABNT, 1993, p. 5).

A textura se manifesta quando o alimento sofre uma deformação (quando é mordido, prensado, cortado, etc), e é através dessa interferência na integridade do alimento que se pode ter noção da resistência, coesividade, fibrosidade, granulabilidade, aspereza, crocância, entre outras. As propriedades da textura podem ser classificadas em três categorias: mecânica, geométrica e de composição, que por sua vez podem ser subdivididas em primárias e secundárias (Teixeira, 2009, p. 14 apud Anzaldúa Morales, 1994). Para alimentos líquidos, tal deformação se chama fluidez; para alimentos semi-sólidos, ao invés de textura, denomina-se consistência (Teixeira, 2009, p. 14).

4.5.4 Cor e brilho

O primeiro contato do consumidor com um alimento, geralmente se dá com a apresentação visual, onde inicialmente se destacam a cor e a aparência. Todo alimento possui uma aparência e uma cor esperadas que são associadas às reações pessoais de aceitação, indiferença ou rejeição. A cor de um alimento possui três características distintas que são o tom, determinado pelo comprimento de onda da luz refletida pelo alimento; a intensidade, que depende da concentração de substâncias corantes dentro do alimento, e o brilho, que é a quantidade da luz refletida pelo corpo do alimento em comparação com a quantidade de luz que incide sobre o mesmo (Teixeira, 2009, p. 13).

As características organolépticas têm fundamental importância na determinação de aceitação ou não do alimento por parte do consumidor. Dependendo do alimento e da forma que este é desidratado o processo em si pode alterar as propriedades físicas e sensoriais do produto. Diante disso é necessário considerar após o processo de desidratação características organolépticas adequadas para cada produto desidratado.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo do tipo exploratório com o propósito de desenvolver ensaios laboratoriais com a matéria prima *Allium cepa* (cebola branca de descarte) através do método de desidratação, em forno de circulação forçada, visando a perda de umidade e a diminuição do ganho de sólidos com foco na viabilidade técnica para produção em escala. A técnica utilizada foi a experimentação no laboratório de alimentos do Centro Universitário para o desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - Unidavi.

6 MATERIAL E MÉTODOS

6.1 OBTENÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA

As cebolas brancas de descarte (*Allium cepa*) foram adquiridas com produtores locais das cidades de Leoberto Leal/SC e Ituporanga/SC, a matéria prima não sofreu classificação por ordem de tamanho ou tipo de patologia encontrada. O processo de classificação não exigiu um padrão específico pois cebolas brancas de descarte podem ter os mais diversos formatos, tamanhos e patologias. Na Figura 1 é possível observar o tipo e a qualidade do material utilizado para o desenvolvimento do presente estudo.

Figura 1 - Cebola branca de descarte.



Fonte: Acervo do autor (2024).

6.2 PREPARO DA MATÉRIA-PRIMA

As cebolas foram descascadas e retiradas as partes consideradas impróprias para consumo. Após, foi efetuado o processo de higienização com solução de hipoclorito de sódio 1% por 20 minutos. Posteriormente, foram submetidas a cortes horizontais e verticais formando cubos em um cortador de legumes. Para cada ensaio do processo, a porção estabelecida para cada ensaio foi de 200 g de cebola picada, para pesagem foi utilizado uma balança de precisão e um vidro relógio de tamanho grande e realizado a tara na balança previamente. A Figura 2 e 3 representam respectivamente o cortador de legumes e vidro relógio e porção de cebola para o ensaio.

Figura 2 - Cortador de legumes utilizado para corte da matéria-prima.



Fonte: Acervo do Autor (2024).

Figura 3 - Vidro relógio e porção de cebola para o ensaio.



Fonte: Acervo do autor (2024).

6.3 ELABORAÇÃO DE CEBOLA DESIDRATADA

Para elaboração da cebola desidratada, através do processo de desidratação, as amostras foram espalhadas na forma perfurada do forno de circulação forçada, sendo utilizado a temperatura de 80 graus por um período de 90 minutos. Durante esse período em média de 15 em 15 minutos o forno era aberto e a amostra mexida para que a desidratação pudesse contemplar o lote por completo. A Figura 4,5, 6, 7 e 8 apresentam a amostra disposta em bandeja perfurada e no forno, o tempo e temperatura do forno e o resultado final do ensaio.

Figura 4 e 5 - Amostra disposta em bandeja perfurada e no forno.



Fonte: Acervo do autor (2024).

Figura 6 - Tempo e temperatura do forno.



Fonte: Acervo do autor (2024).

Figura 7 - Resultado final do ensaio.



Fonte: Acervo do autor (2024).

Após o tempo e temperatura adequadas, obteve-se o lote ideal desidratado de cebola branca de descarte. As 200 gramas de cebola crua picada, ao final do processo de desidratação de 90 minutos a uma temperatura de 80° no forno de circulação forçada, resultaram em 20 g de cebola desidratada. Em seguida e para que o produto não absorvesse umidade foi realizado o acondicionamento em embalagem alimentícia kraft com visor em acrílico, após foi realizado o fechamento e armazenamento em temperatura ambiente.

7 RESULTADOS

O objetivo do presente projeto de extensão foi analisar a viabilidade técnica da desidratação de cebola branca com foco na produção em escala, o projeto procurou identificar as principais oportunidades e desafios no que diz respeito ao processo de desidratação mediante as condições disponíveis visando a viabilidade técnica para produção em escala.

7.1 VIABILIDADE TÉCNICA

Para identificar a viabilidade técnica foram analisados três quesitos: o processo de desidratação, a qualidade do produto, os equipamentos e a infraestrutura, a redução do dano ambiental e a capacidade de geração de emprego e renda.

7.1.1 Processo de desidratação

- A desidratação da cebola de descarte ocorreu em um forno de circulação forçada, foram testados diversos lotes analisando temperatura, tempo e qualidade e características da desidratação da cebola.
- Desde o início do processamento dos lotes foi identificado a viabilidade da desidratação por este meio.
- Em todo o processo o tamanho da matéria-prima (cubos) estabelecido para desidratação não foi alterado. As alterações se deram por conta do tempo e da temperatura do forno.
- Foi necessário estabelecer um tempo para a movimentação da amostra sobre a bandeja como forma de garantir a uniformidade da desidratação.
- Para determinar o ponto ideal do produto utilizou-se a identificação através das características organolépticas.

7.1.2 Qualidade do produto

- O processo de desidratação foi considerado de qualidade pois preservou as características sensoriais da cebola, tais como sabor e odor, além de garantir uma maior vida útil ao produto e reduzir consideravelmente o seu peso, o que facilita o transporte e armazenamento.
- Foram estabelecidos padrões ideais e esperados para uma cebola desidratada e ao final do ensaio esses padrões foram alcançados tais como: cor, sabor e a textura do alimento e o ponto de crocância.

7.1.3 Infraestrutura em equipamentos

- Foi realizado uma análise prévia da infraestrutura necessária para a instalação de uma pequena unidade de produção considerando aspectos como: espaço físico, sistemas de ventilação, instalações elétricas e hidráulicas, mobiliário necessário e máquinas e equipamentos para que o processo de desidratação pudesse ser desenvolvido em escala, porém entendeu-se que o foco do trabalho era o processo de desidratação em si, e percebeu-se que um estudo mais avançado em infraestrutura e equipamentos não contaria com tempo hábil, diante disso optou-se por concentrar os esforços no processo de desidratação da cebola e garantir o melhor lote possível dentro das características organolépticas aceitáveis para um produto desidratado.

7.1.4 Redução do dano ambiental

- Como o resultado da desidratação da cebola branca de descarte foi obtido, acredita-se que o projeto pode contribuir para a redução do dano ambiental que se dá através do descarte inadequado deste material devido a sua perda de valor comercial.
- Para o processo de desidratação a utilização de fontes de energia renovável, como a energia solar agregada a esse processo, trará uma contribuição ainda maior no desafio de preservação do meio ambiente.

7.1.5 Geração de emprego e renda

- A produção de cebola desidratada em escala abre a possibilidade de oferta de empregos diretos e indiretos beneficiando a indústria de alimentos e a comunidade local.
- O projeto também pode contribuir para o desenvolvimento de novas indústrias de alimentos e o fortalecimento da agricultura familiar.

7.2 RECOMENDAÇÕES

Como recomendação para um aperfeiçoamento maior do projeto seguem abaixo relacionadas algumas sugestões:

- Efetuar um maior aprofundamento dos estudos sobre a otimização do processo de desidratação visando a redução de custo de produção e a melhoria da qualidade do produto.
- Realizar a análise nutricional da cebola de descarte para garantir a quantidade de vitaminas e minerais disponíveis no alimento antes e após o processo de desidratação.
- Determinar qual a melhor embalagem para um produto desidratado considerando o seu prazo de validade, a garantia da manipulação segura do produto já embalado no transporte, armazenamento e disposição nos pontos de venda.
- Desenvolver parceria com produtores de cebola para que os descartes sejam repassados diretamente aos empreendedores do processo de desidratação.
- Divulgar o projeto instituições de pesquisa e extensão para que através deste a indústria de alimentos cresça e com isso ocorra o maior desenvolvimento da comunidade local.

8 CONCLUSÕES

A desidratação é um processo constantemente utilizado na conservação de alimentos e é um método milenar de conservação e oferece uma série de benefícios tanto para consumidores quanto para as indústrias de alimentos. Por meio dele, é possível diminuir o tamanho e o peso do produto e ainda assim conservar os nutrientes essenciais, garantir praticidade no armazenamento, produção, transporte e entregar ao consumidor um produto final de qualidade.

A região do Alto Vale do Itajaí é uma região que produz uma grande quantidade de cebola com comercialização dentro do país e fora deste, desta produção em escala restam os produtos sem valor comercial, mas que possuem condições de serem ingeridos na alimentação, ao invés de realizar o descarte inadequado deste material surge a desidratação como uma alternativa de reduzir o passivo ambiental, E agregar valor comercial a esse produto contribuindo para a agricultura local e a indústria de alimentos gerando emprego e renda.

O projeto de extensão de análise da viabilidade técnica da desidratação de cebola branca de descarte para produção em escala possui condições de implementação, pois a desidratação realizada em forno de circulação forçada obteve êxito e pode gerar benefícios sociais e ambientais além de contribuir para o desenvolvimento da economia local.

Portanto é de fundamental importância ressaltar o quão relevante é a pesquisa e a extensão no decorrer do processo formativo do acadêmico, pois permite desbravar novas oportunidades e abrir caminho para o desenvolvimento de futuros profissionais que contribuíram significativamente com a comunidade acadêmica e a comunidade local.

REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS –. **Análise sensorial dos alimentos e bebidas**: terminologia. 1993.

ANZALDÚA-MORALES, A. **La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica**. Zaragoza: Acribia SA, 1994.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria nº 427, de 27 de abril de 2022**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 abr. 2022. Disponível em: <https://www.claspclassificacao.com.br/legislacao/download/11>. Acesso em: 29 jul. 2025.

CELESTINO, Sonia Maria Costa. **Princípios de Secagem de Alimentos**. – Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2010.

CHEFTEL J. *et al.* **Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos**. Volumen I. 3ª. ed. Zaragoza. Espanha: Acribia, 1999.

CHEFTEL J. *et al.* **Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos**. Volumen II. 3ª. ed. Zaragoza. Espanha: Acribia, 1999.

MANFRON, Paulo Augusto; GARCIA, Danton Camacho; ANDRIOLO, Jerônimo Luiz. **Aspectos morfo-fisiológicos da cebola**. Ciência Rural, Santa Maria, v. 22, n. 1, p. 101-107, 1992.

ORDÓÑEZ PEREDA, Juan A. **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**. Vol. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SILVA. M. S. **Introdução à análise sensorial de géneros alimentícios e sua aplicação na indústria alimentar**. Instituto de ciências biomédicas Abel Salazar, Porto, 2015. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/143390851.pdf>. Acesso em 31 de julho de 2025.

TEIXEIRA, Lilian Viana. **Análise sensorial na indústria de alimentos**. Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes, Juiz de Fora, v. 64, n. 366, p. 12-21, jan./fev. 2009.

PROJETANDO DIÁLOGOS: A CO-CRIAÇÃO DE ESPAÇOS ARQUITETÔNICOS COM A COMUNIDADE INDÍGENA LAKLÂNÕ-XOKLENG

Sara Dotta Correa¹
Maristela Macedo Poleza²

RESUMO

O Centro Universitário de Desenvolvimento para Alto Vale do Itajaí iniciou em 2024 com experiências inovadoras no campo social e didático. Após as inundações no Vale do Itajaí, a ocupação indígena da Barragem Norte chamou a atenção para a falta de suporte às comunidades Xokleng, Kaingang e Guarani. Em resposta, a Universidade, através do curso de Arquitetura e Urbanismo, promoveu ações colaborativas com os povos originários. A Aldeia Bugio foi escolhida como local de experimento inicial, com estudantes desenvolvendo anteprojetos para um Centro Social. Este artigo analisa a interação entre os estudantes e a comunidade indígena, com foco na incorporação de saberes tradicionais no processo arquitetônico. O trabalho contribui para a preservação cultural e o fortalecimento da identidade indígena.

Palavras-chave: Xokleng. Arquitetura. Aldeia Bugio. Cultura Indígena. Co-criação.

ABSTRACT

UNIDAVI started 2024 with innovative social and educational experiences. After floods in Vale do Itajaí, the indigenous occupation of Barragem Norte highlighted the lack of support for Xokleng, Kaingang, and Guarani communities. In response, the University's Architecture and Urbanism program promoted collaborative actions with indigenous peoples. Bugio Village was selected as the initial experimental area, with students developing architectural designs for a Social Center. This article analyzes the interaction between students and the indigenous community, focusing on the incorporation of traditional knowledge in the architectural process. The project contributes to cultural preservation and the strengthening of indigenous identity.

Keywords: Xokleng. Architecture. Bugio Village. Indigenous Culture. Co-creation.

1 INTRODUÇÃO

No primeiro semestre de 2024, o Centro Universitário UNIDAVI deu um passo inédito ao integrar ensino, extensão e compromisso social por meio de uma ação conjunta com comunidades indígenas do Alto Vale do Itajaí. O ponto de partida foi a crise humanitária que ganhou destaque nacional em outubro e novembro de 2023, quando grandes inundações levaram comunidades indígenas a ocupar as estruturas abandonadas da Barragem Norte, em José Boiteux (SC). Diante desse cenário, o curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIDAVI respondeu com uma proposta concreta: desenvolver um projeto interdisciplinar de extensão voltado à escuta ativa e à co-criação de soluções junto à comunidade da Aldeia Bugio. A

¹ Mestra em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), docente no curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIDAVI. E-mail: sara.correa@unidavi.edu.br

² Mestra em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Regional de Blumenau (FURB), Coordenadora e docente do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIDAVI. E-mail: maristela@unidavi.edu.br

iniciativa envolveu três disciplinas — Ateliê de Planejamento Urbano I, Ateliê de Projeto de Arquitetura III e Introdução à Sustentabilidade — que se articularam para pensar estratégias projetuais conectadas à realidade local. Este artigo, em particular, foca nas experiências e resultados desenvolvidos no Ateliê de Projeto de Arquitetura III, onde os estudantes, em contato direto com a comunidade, enfrentaram o desafio de projetar espaços coletivos sensíveis às demandas culturais, sociais e ambientais dos povos originários.

A Aldeia Bugio, localizada na parte alta da Terra Indígena Laklãnõ, em José Boiteux, Santa Catarina, foi definida como a área de experimento inicial. Os desafios incluíam incorporar elementos arquitetônicos que refletissem a rica herança cultural da comunidade indígena, materializando suas diretrizes projetuais no desenvolvimento de anteprojetos arquitetônicos de um Centro Social. Como parte das demandas, foi solicitado o desenvolvimento de um espaço destinado a um Museu para ser integrado à já existente, Trilha da Sapopema. Durante as discussões, considerou-se que o Centro Social poderia incluir, além de espaços para exposições, cozinha e banheiros, atendendo de forma mais abrangente tais necessidades. Dessa forma, o objetivo deste artigo é analisar a interação intercultural entre estudantes de arquitetura e a comunidade indígena Xokleng durante o desenvolvimento do anteprojeto arquitetônico desse espaço.

A partir de uma abordagem participativa, busca-se compreender como os saberes tradicionais e as práticas culturais dos Laklãnõ/Xokleng foram incorporados no processo de co-criação, destacando as dinâmicas de troca de conhecimento, os desafios da preservação cultural e a importância de projetos colaborativos no fortalecimento das identidades indígenas no contexto contemporâneo. Ainda, o texto evidencia as vivências de acadêmicos e docentes, dos benefícios para o crescimento pessoal, acadêmico e cultural que essa conexão proporcionou aos envolvidos. A Unidade Curricular de Ateliê de Projeto de Arquitetura III foi conduzida para promover uma forma arquitetônica simbólica e esteticamente agradável, onde os acadêmicos buscaram fortalecer o senso de pertencimento e identidade local, considerando a utilização de materiais locais e técnicas de construção sustentáveis, alinhadas às tradições e conhecimentos indígenas, promovendo a autossuficiência e a sustentabilidade. A metodologia adotada incluiu visitas de campo à Aldeia, onde os alunos realizaram observações diretas do ambiente, interagindo e imergindo com a comunidade e cultura local, além de encontros virtuais. O desenvolvimento do programa de necessidades e ideias foi fortalecido pelo envolvimento ativo dos habitantes da aldeia, desde crianças à idosos, e pela colaboração no processo de estudos preliminares dos anteprojetos. Além disso, foram utilizadas metodologias ativas, centrando o aluno e utilizando um método baseado em problemas como recurso didático em sala de aula.

Os resultados evidenciam que estudos também têm potencial para serem meios de intercâmbio cultural e educacional, onde saberes tradicionais possam ser transmitidos às novas gerações e compartilhados com visitantes externos. A inclusão de áreas para atividades comunitárias, eventos culturais e oficinas educativas foram elementos essenciais que se estabeleceram em um espaço multifuncional. Em suma, os anteprojetos co-criados resultantes

para a Aldeia Indígena Bugio respeitam e valorizam a identidade cultural da Comunidade Indígena Laklãnõ/Xokleng, promovendo a sustentabilidade e a harmonia com a natureza, priorizando o desenvolvimento social, cultural e educacional da comunidade, e a resiliência das identidades indígenas no contexto contemporâneo.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 O POVO LAKLÃNO-XOKLENG

Os Xokleng, um dos povos indígenas do sul do Brasil, possuem uma rica história que reflete suas adaptações e mudanças ao longo do tempo. Ao interagir com eles e ao analisar estudos realizados nesta Terra Indígena (Ribeiro, 1993; Namen, 1991; Loch, 2004), percebe-se que esses trabalhos frequentemente abordam, de alguma forma, a questão do tempo e das memórias, destacando a relevância dessas categorias na cultura Laklãnõ/Xokleng. Conforme relatado por Conceição (2015), os Xokleng cultivavam a terra e caçavam, vivendo em vilas fixas no passado (Figura 1). Essas comunidades eram bem estabelecidas, aproveitando os recursos naturais para sua subsistência. No entanto, pouco antes do contato contínuo com os europeus, durante o período de colonização, os Xokleng já haviam se tornado nômades, sobrevivendo da caça e da coleta de pinhão. Eles não mantinham acampamentos permanentes e, por isso, deixaram de praticar a agricultura de subsistência (Muller, 1985; Conceição, 2015).

Figura 1 - Comunidade Xokleng.



Fonte: Silvio Coelho dos Santos (1997).

Urban (1978) detalha ainda mais o estilo de vida dos Xokleng antes do contato sistemático com o homem branco (Figura 2). No verão, os Xokleng desciam para o vale, onde se reuniram e construíram ranchos organizados na forma de um círculo, ao redor de uma praça central. O autor aponta ainda que, nesse espaço, se realizavam importantes cerimônias comunitárias durante o verão. A cada final de estação cerimonial de verão, a vila temporária se dispersava. Os grupos então se dirigiam de volta ao planalto para enfrentar mais um inverno, planejando se reencontrar no verão seguinte para mais uma série de cerimônias e rituais (Santos, 1987; Urban, 1985).

Figura 2 - Indígenas ladeados por visitantes alemães.



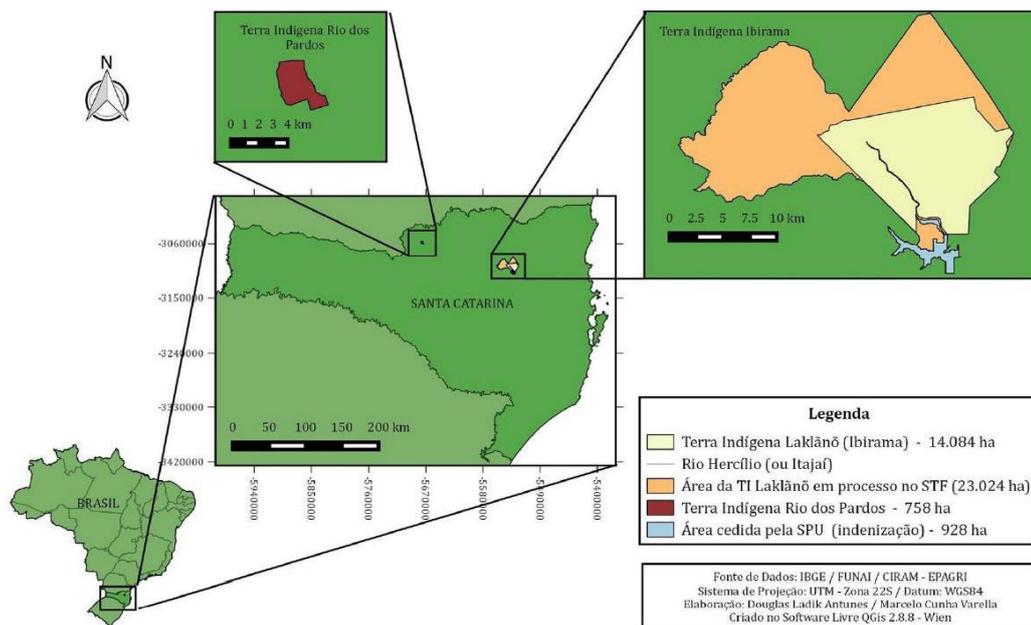
Fonte: Acervo Edmar Hoerhan (2000).

De acordo com Wartha (2018), essa vida cíclica e nômade, portanto, permitia aos Xokleng adaptarem-se às condições climáticas e aos recursos disponíveis, ao mesmo tempo em que mantinham suas tradições culturais vivas e fortes. A obra “A pacificação dos Xokleng” foi escrita por Darcy Ribeiro em 1949, e neste documento há uma importante referência histórica que relata o processo de pacificação dos Xokleng, detalhando as estratégias e desafios enfrentados durante o contato e a tentativa de integração dos Xokleng com a sociedade brasileira. O autor aponta ainda que, após o contato com os colonizadores, os Xokleng tiveram que lidar com novas doenças introduzidas pelos brancos, para as quais seus xamãs não tinham cura. Esse choque cultural resultou em uma reestruturação significativa de suas práticas de cura e rituais religiosos. Essas mudanças exemplificam o impacto profundo e contínuo da interação com a sociedade não-indígena, levando a uma redefinição das práticas culturais e sociais dos Xokleng (Ribeiro, 1949, 1993).

Há décadas a população tem enfrentado desafios relacionados à preservação de suas tradições e ao enfrentamento das influências externas. Wittmann (2005) analisa o processo de contato entre os Xokleng, imigrantes alemães, e funcionários do Serviço de Proteção aos Índios (SPI). São citados três momentos-chave: os conflitos iniciais na mata, a adoção de crianças indígenas, e o cotidiano no Posto Indígena Duque de Caxias após a pacificação. Wittmann busca dar visibilidade aos Xokleng como agentes históricos, destacando suas próprias interpretações e ações diante das novas realidades (Wittmann, 2005).

Atualmente, há três etnias indígenas habitando na Reserva — Xokleng, Kaingang e Guarani (Figura 3). Politicamente dividem-se no total de oito aldeias: Barragem, Palmeira, Figueira, Coqueiro, Toldo, Bugio, Pavão e Sede Cada uma dessas aldeias possui autonomia política, com um cacique e um vice-cacique. Na Aldeia Bugio, visitada pelo grupo de trabalho da UNIDAVI, há ainda Posto de Saúde, consultório odontológico e a Escola Básica Vanhecú Patté. Nesse sentido, as Escolas Indígenas de Ensino Básico (EIEB) exercem um papel fundamental na valorização das culturas originárias, funcionando como núcleos de transmissão de saberes tradicionais e fortalecimento identitário. Nessas instituições, o processo educativo vai além da alfabetização convencional, integrando práticas culturais, narrativas orais, conhecimentos sobre o território e valores ancestrais. Contudo, a ausência de estruturas comunitárias adequadas na aldeia limita o alcance dessas ações ao ambiente escolar, dificultando sua continuidade após a formação básica. Isso evidencia a urgência de equipamentos coletivos que ampliem os espaços de expressão cultural e assegurem a vitalidade das tradições em contextos contemporâneos. A educação, ainda que central para a resistência e reexistência do povo Laklãnõ/Xokleng, não pode ser o único vetor de preservação cultural frente às pressões externas. Torna-se indispensável, portanto, pensar em estratégias integradas que articulem educação, infraestrutura e políticas públicas para garantir a autonomia cultural e o protagonismo das novas gerações indígenas.

Figura 3 - Localização da terra indígena Ibirama (TI Ibirama).



Fonte: Antunes (2023).

A Terra Indígena Laklãnõ/Xokleng, em Santa Catarina, foi oficialmente demarcada para assegurar o território tradicional do povo Xokleng (Conceição, 2015; Patté, 2015). está localizada a cerca de 260 km a noroeste de Florianópolis e a 100 km a oeste de Blumenau, sendo que suas terras se distribuem por quatro municípios catarinenses: José Boiteux, Vitor Meireles, Doutor Pedrinho e Itaiópolis. Contudo, a demarcação tem enfrentado desafios significativos como conflitos por áreas ocupadas por colonos e também devido à construção da Barragem Norte. De acordo com Wartha (2018), a construção foi planejada na década de 60 e concluída em 1992, visando principalmente minimizar impactos com enchentes em Blumenau e no Médio Vale do Itajaí.

Na mesma época, foi previsto de forma complementar para o Vale do Itajaí a construção de mais duas barragens, sendo a Barragem Sul em Ituporanga e a Barragem Oeste em Taió, no Alto Vale. No entanto, o propósito do controle hídrico não ocorreu da forma planejada e várias cidades no Alto, Médio e Baixo Vale já, nas décadas de 80, 90 e anos 2000, foram inundadas. O alagamento de 700 a 900 hectares de áreas agricultáveis indígenas, comprometeu usos culturais tradicionais, a caça, pesca e coleta de recursos naturais vitais para sua subsistência, contribuindo também para migrações internas em direção a locais mais altos, sujeitos a desbarrancamentos, para fugirem das águas (Langdon et al., 1991). Nas inundações de 2023 evidenciaram-se tensões entre indígenas, autoridades governamentais e sociedade envolvente, que culminaram com a ocupação do espaço da Casa de Máquinas inoperante por mais de 10 anos, em condição de vazão máxima. Para Wartha (2024) e Müller (1985), acordos governamentais não cumpridos em relação às mudanças impostas pela sua construção as justificam. Indígenas reclamam ações emergenciais ampliadas pelo natural aumento das demandas como: carências habitacionais,

barcos, abastecimento de água e de energia, pontes, estradas, igreja, uma escola e programas de auto sustentação.

Para mais, a construção da Barragem Norte representa um exemplo dos conflitos que podem ocorrer entre projetos de desenvolvimento e os direitos territoriais dos povos indígenas. A situação dos Laklãnô/Xokleng exemplifica a necessidade de políticas públicas que respeitem e protejam os territórios indígenas, garantindo o diálogo e a participação ativa dessas comunidades nos processos de tomada de decisão que afetam diretamente suas vidas e seus territórios (Muller, 1985).

Langdon et al. (2009) apontam o modo de viver do povo Xokleng como marcado por uma complexa rede de práticas culturais que vão além da preservação de costumes, servindo como formas de transmitir conhecimentos intergeracionais e afirmar sua identidade étnica. A musicalidade é um elemento central, com as danças e os cantos desempenhando papéis cerimoniais e educativos, especialmente em celebrações. A pintura corporal, juntamente com o uso de acessórios e enfeites, não só adorna o corpo, mas também carrega significados espirituais e sociais. Instrumentos musicais artesanais, como as flautas e chocalhos, acompanham essas cerimônias, simbolizando a ligação com a natureza e o mundo espiritual. A horta e a culinária local refletem práticas sustentáveis, onde o cultivo de alimentos como milho e mandioca são parte vital da subsistência e cultura culinária (Ciri, 2015; Keim, 2013)

Para Loch (2004) celebrações tradicionais reforçam a coesão social, e artefatos produzidos, como cestos e peças de cerâmica, evidenciam habilidades artísticas e práticas utilitárias. Esses elementos são fundamentais para o entendimento do cotidiano Xokleng, pois cada prática, desde a horticultura até a criação de artefatos, está conectada à herança ancestral, funcionando como um mecanismo de resistência cultural frente às influências externas. reforçam que a revitalização dessas tradições, através da educação infantil, por exemplo, tem sido um pilar para a reconstrução e afirmação da identidade Xokleng, evidenciando a importância de práticas culturais integradas ao processo educativo como resistência à aculturação.

2.2 INTEGRAÇÃO VOLUNTÁRIA ENTRE COMUNIDADE E UNIVERSIDADE: PRÁTICAS COLABORATIVAS

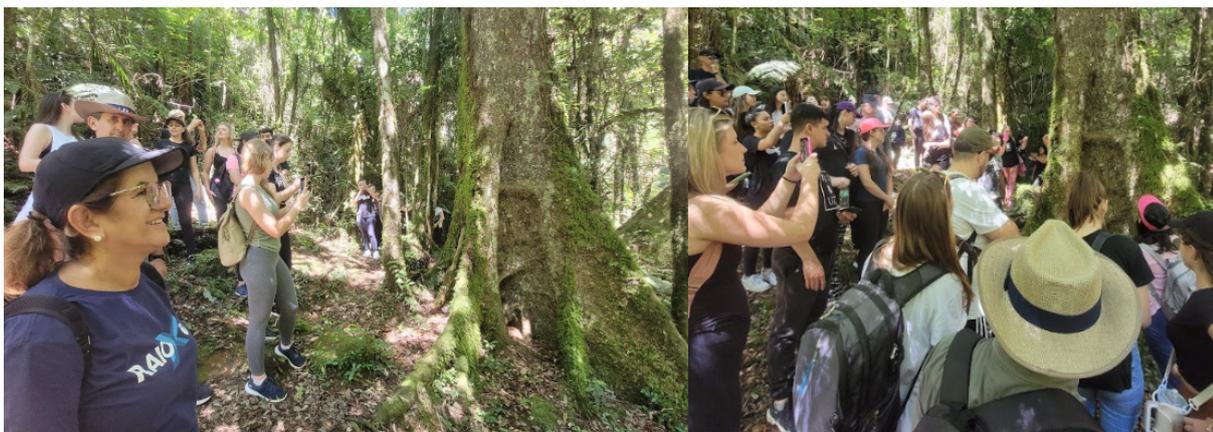
Claude Lévi-Strauss, um dos maiores expoentes da antropologia estrutural, oferece uma base teórica fundamental ao tratar da relação entre culturas indígenas e a sua organização social. Lévi-Strauss argumenta que as formas culturais indígenas, embora distintas das sociedades ocidentais, seguem uma lógica própria e profundamente coerente com a sua interação com o ambiente e os mitos fundadores da sociedade. O autor aponta que as formas de conhecimento nas sociedades ditas primitivas são expressões sofisticadas de uma cosmologia baseada na observação da natureza e na ordenação simbólica do mundo (Lévi-Strauss, 1989).

Assim, ao projetar um centro social para a aldeia Xokleng, torna-se essencial que os estudantes de arquitetura reconheçam e incorporem esses sistemas simbólicos no espaço arquitetônico, permitindo que o projeto funcione como uma extensão das práticas culturais da comunidade.

Por outro lado, Ingold (2000) oferece uma visão mais contemporânea sobre a inter-relação entre humanos e o ambiente construído, enfatizando o papel do aprendizado prático e das técnicas de construção como parte integrante da cultura. O autor discute como a arquitetura não é apenas uma expressão de identidade, mas também um processo dinâmico de interação com o ambiente, sendo que o ato de construir envolve um diálogo constante entre materiais, saberes locais e a prática coletiva, que aparece refletida na criação de estruturas que não apenas abrigam, mas também comunicam a vivência cultural e a identidade (Ingold, 2000). Ao incluir a comunidade Xokleng no processo de co-criação, os estudantes têm a oportunidade de experimentar essa interação prática, onde o saber tradicional e a técnica arquitetônica moderna convergem em uma prática colaborativa que reafirma a identidade cultural dos Xokleng. Ainda, Ingold amplia a compreensão da arquitetura ao abordar a relação entre o habitar e o criar espaços dentro de diferentes culturas, sendo que a construção de espaços não é meramente uma atividade técnica ou funcional, mas um processo profundamente enraizado na vivência cotidiana e na interação constante entre humanos e seu ambiente.

Assim, toma-se como pressuposta que a arquitetura de uma cultura é uma expressão física da forma como seus membros percebem e interagem com o mundo ao seu redor, constituindo-se como um ato de habitar ativo, que vai além da mera ocupação de um espaço (Ingold, 2000). No contexto dos Xokleng, isso implica que qualquer intervenção arquitetônica deve emergir do entendimento de como essa comunidade interage com seu território, seus materiais e suas tradições construtivas, de modo que o projeto arquitetônico respeite e amplie essas formas de viver e criar espaços. Esse enfoque propõe uma arquitetura que não impõe uma lógica externa, mas que nasce da experiência vivida e dos modos próprios de habitar da comunidade, reforçando suas práticas culturais e identidades locais.

A ação da UNIDAVI voltada para práticas curriculares e de Extensão tendo como local de estudo a Aldeia Bugio, é um exemplo de como a integração voluntária pode ser benéfica. Coordenadores da Instituição de Ensino e de cursos, professores e alunos, equipe de apoio e interessados, participaram em março de 2024 da visita in loco com objetivo de conhecer, aprender e promover familiarização com as necessidades reais destes habitantes. Nesta visita realizou-se a Trilha da Sapopema (árvore característica da região), onde foi possível conhecer mais sobre a flora e os elementos tradicionais mantidos como patrimônio cultural material e imaterial de gerações passadas, como por exemplo a oca, conforme ilustram as Figuras 4 e 5.

Figura 4 - Trilha Sapopema.

Fonte: autores (2024).

Figura 5 - Oca Xokleng.

Fonte: autores (2024).

É nesse contexto de ações participativas que se amplia a parceria para elaborar estudos e anteprojetos voltados para os integrantes da Aldeia. O grupo visitante assistiu a uma apresentação cultural e imergiu na musicalidade, artesanato e na culinária típica dos Xokleng. De forma especial degustaram Kapug (Figura 6), pedacinhos de carnes cozidos na Van (bambu) sob a forma tradicional de preparo e experimentaram a bebida tradicional típica Mõg, elaborada a partir da mistura do xaxim, mel, pinhão e outros.

Figura 6 - Preparação de degustação do Kapug.



Fonte: autores (2024).

A imersão incluiu a apresentação das instalações da aldeia, como o museu e o centro cultural (Figura 7), a escola e o refeitório, onde ocorreu uma apresentação de dança (Figura 8). O momento foi marcado pelo envolvimento ativo de moradores de todas as idades e pela colaboração na coleta de dados para as diretrizes projetuais. A visita, parte fundamental da metodologia para os anteprojetos, permitiu que os alunos interagissem diretamente com a comunidade e suas lideranças, compreendendo as necessidades e expectativas da aldeia para os projetos futuros.

Essa abordagem prática e envolvente permitiu aos alunos entenderem necessidades e aprenderem sobre a cultura da comunidade Xokleng. A imersão no cotidiano da aldeia facilitou um diálogo horizontal entre os estudantes e os membros da comunidade, promovendo respeito mútuo e colaboração efetiva.

Figura 7 - Museu e Centro Cultural.



Fonte: autores (2024).

Figura 8 - Apresentação de dança no refeitório da escola.



Fonte: autores (2024).

3 METODOLOGIA

A abordagem metodológica foi dividida em partes e buscou facilitar o diálogo horizontal entre a sociedade envolvente e a comunidade indígena, promovendo as leituras, a aproximação e ações de respeito mútuo, ao passo que, em sala de aula, os alunos transformaram experiências vividas em diretrizes e partidos de projeto. O desenvolvimento de um projeto arquitetônico para a Aldeia Bugio na Reserva Xokleng envolveu investigação e análise de dados culturais, históricos e ambientais. A coleta de informações seguiu uma abordagem multidisciplinar, integrando conhecimentos antropológicos, etnográficos e ecológicos para criar designs ou propostas culturalmente sensíveis e ambientalmente sustentáveis. Para entender a cultura dos Xokleng, foi essencial mergulhar na história e nos costumes da comunidade. Fontes primárias e secundárias, como relatos históricos, obras etnográficas, e oficinas com membros Revista Caminhos, On-line, “Humanidades”, Rio do Sul, ano 16 (n. 61), p. 50-71, abr./jun. 2025.

da comunidade (Figura 9), foram essenciais para a metodologia. Leituras como Darcy Ribeiro, “Os índios e a civilização”, forneceram insights sobre a transformação cultural e social dos Xokleng após o contato com colonizadores.

Figura 9 - Oficinas com a comunidade.



Fonte: autores (2024).

3.1 PBL: *PROBLEM BASED LEARNING*

O Aprendizado Baseado em Problema (PBL, do inglês Problem-Based Learning) é uma metodologia educacional que coloca os alunos no centro do processo de aprendizagem, desafiando-os a resolver problemas reais de forma colaborativa e prática (Fruchter, 2004). No contexto do projeto do centro social para a Aldeia Bugio, o PBL foi fundamental para orientar os alunos na concepção de uma arquitetura voltada para o pertencimento e integração da comunidade Laklãnõ/Xokleng. O ponto de partida da metodologia PBL foi a identificação de um problema específico, que foi trabalhado com os alunos durante o semestre: *como desenvolver um centro social que atenda às necessidades sociais, culturais e educacionais da Aldeia Bugio, promovendo ao mesmo tempo a preservação da identidade cultural dos Xokleng?* A questão central girou em torno de quais elementos arquitetônicos incorporar e qual conceito abordar para conceber uma arquitetura que não apenas fornece infraestrutura, mas também fomenta o senso de pertencimento e respeito à cultura indígena. A metodologia foi alinhada com os argumentos já mencionados de Ingold (2000), considerando a arquitetura proposta pelos alunos não apenas uma expressão de identidade, mas um processo dinâmico de interação com o ambiente, em que o projetar envolveu um diálogo constante entre materiais, saberes locais e a prática coletiva, para que o produto final da criação dos locais não apenas abrigasse, mas também comunicasse a própria vivência cultural e a identidade Xokleng.

Parte da metodologia envolveu a visita mencionada, sendo que essa imersão permitiu uma compreensão profunda do contexto e das dinâmicas sociais da aldeia. Com base nas observações e nas interações com a comunidade, os alunos desenvolveram um Programa de

Necessidades que refletisse os desejos e prioridades dos Xokleng. A colaboração com os usuários finais foi essencial para garantir que o projeto fosse centrado no usuário e apropriado para o contexto específico da aldeia. Essa fase incluiu a identificação de espaços necessários, como áreas para encontros sociais, atividades educacionais e ambulatórios médicos. A etapa seguinte envolveu a concepção de um conceito arquitetônico que integrasse elementos simbólicos e funcionais, considerando a inspiração obtida pelas tradições e pelo ambiente natural da aldeia, os alunos buscaram incorporar materiais e técnicas construtivas locais, como o uso de bambu, e o respeito à topografia e vegetação nativa. O conceito das “raízes” foi central, simbolizando a conexão com a herança cultural e a continuidade das tradições (Ribeiro, 1993; Conceição, 2015).

Assim, a aplicação da metodologia PBL e a arquitetura como símbolo de vivência cultural e identidade no projeto do Centro Social para a Aldeia Bugio demonstrou, portanto, a eficácia de um processo de aprendizagem ativo, colaborativo e dinâmico. Os alunos propuseram soluções arquitetônicas que promoviam o pertencimento e a identidade, sendo que as edificações foram projetadas para serem espaços de acolhimento que foram refinados com base no feedback da comunidade Xokleng, visando que o anteprojeto final fosse verdadeiramente centrado no usuário e respeitasse a linguagem projetual apropriada para a inserção no ambiente. Ao enfrentar um problema real e trabalhar diretamente com a comunidade indígena, os alunos desenvolveram habilidades críticas de resolução de problemas, empatia cultural e design centrado no usuário.

3.2 ABORDAGENS PARTICIPATIVAS

É importante destacar que, no mesmo dia, outras disciplinas e professores também conduziram oficinas paralelas, cujos resultados serviram de base e ponto de partida para o desenvolvimento do centro social proposto pelos alunos. A turma responsável por aplicar essas metodologias também esteve envolvida, sob a orientação da professora Catharina Cavasin, no projeto de uma praça e de uma intervenção sustentável na via principal da aldeia, ampliando o alcance das ações projetuais e consolidando uma proposta integrada e sensível às necessidades da comunidade indígena. A abordagem do Placemaking (Figura 10) foi central nas oficinas participativas, possibilitando um engajamento mais próximo com as lideranças locais e garantindo a participação ativa da comunidade nos processos de tomada de decisão.

Figura 10: Oficinas com a comunidade.



Fonte: autores (2024).

As oficinas colaborativas, realizadas na Escola Indígena Vanhecu Patte, aplicaram metodologias participativas com a presença de caciques, lideranças, crianças e jovens indígenas, que atuaram diretamente na construção das diretrizes do projeto.

4 RESULTADOS

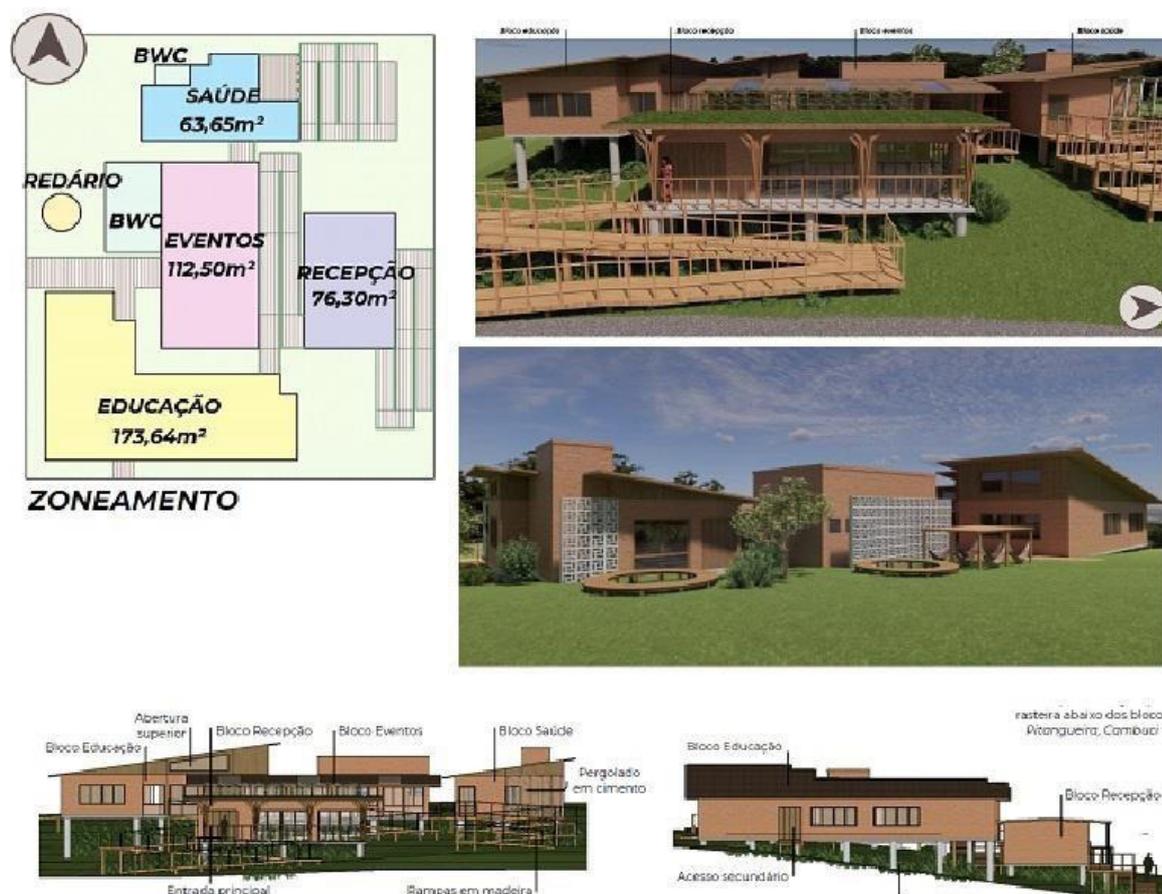
Os anteprojetos para o Centro Social foram propostos para um terreno situado na Aldeia do Bugio, localizada no Alto Vale do Itajaí (SC) entre os municípios de Doutor Pedrinho, Itaiópolis, Rio Negrinho e José Boiteux, com altitude de 960 m. Com área aproximada de 800 m², este terreno encontra-se no eixo de circulação principal composto pela Escola Vanhecú Patté, Ginásio Esportes e Posto de Saúde, favorecendo sua integração. Na concepção projetual do Centro Social foram considerados espaços para servirem à hierarquia própria de gestão comunitária como salas para caciques, vices e espaços para reuniões. Para o desenvolvimento cultural, foram propostos locais para danças, festas, cerimônias, casamentos, oficinas artísticas e outras cerimônias, considerando acessibilidade e diferentes idades.

O núcleo do projeto foi centrado na área destinada ao Memorial, onde o hall de exposições destinou-se ao acervo de memórias e artefatos, atualmente, armazenados em uma edificação inadequada. Aspectos organizacionais próprios do povo Xokleng, como a organização das vilas em torno de praças centrais, foram considerados em arranjos espaciais compositivos na busca do desenho da melhor forma. A condição original nômade e a posterior transição para a permanência no habitar, forneceu contexto para a adaptação e resiliência cultural, informando a necessidade de espaços multifuncionais e adaptáveis.

A seguir serão apresentadas imagens dos anteprojetos para Centro Social destacando

os trabalhos realizados por alguns grupos de estudantes. Devido à quantidade de projetos desenvolvidos, não é possível incluir todos os trabalhos neste documento. O grupo A desenvolveu seu projeto com o conceito de “raízes”, destacando a interconexão entre as raízes das árvores e a vida humana. Elas enxergam as raízes como um símbolo de herança cultural, história e identidade local, unindo passado e futuro. Mesmo que os caminhos se expandam em várias direções, elas propõem que todos continuemos conectados, assim como as raízes permanecem ligadas ao tronco da árvore, representando a força da ancestralidade e a continuidade, conforme ilustra a montagem na Figura 11.

Figura 11 - Resultados projetuais.



Fonte: Grupo A: Izolde Folmer, Julia Sapelli (2024).

O grupo B utilizou o conceito de âmbar como tema central do projeto, simbolizando a ligação entre tempo, memória e cultura da Aldeia Bugio. O Centro Social foi pensado como um local de encontro, aprendizado e celebração, preservando a vitalidade da comunidade. Assim como o âmbar preserva elementos preciosos, o espaço garantiria que a essência da cultura e as tradições do povo fossem mantidas e transmitidas para as futuras gerações, conforme ilustra a montagem na Figura 12.

Figura 12 - Resultados projetuais.



Fonte: Grupo B: Camila Scheitz, Maiara Pinheiro autores (2024).

O grupo C optou por um conceito fundamentado na colaboração, interdependência e preservação ambiental e foi inspirado na organização das formigas, integrando-se harmoniosamente ao ambiente natural e otimizando a circulação entre os blocos conforme ilustra a montagem na Figura 13. Devido à falta de infraestrutura e à alta demanda no posto de saúde existente, foi proposta a criação de três novos blocos: ambulatório, fisioterapia e consultório de psicologia. Além disso, foram planejados um refeitório, um hall de exposições para artefatos culturais e venda de artesanatos, e uma área de convivência para eventos culturais e recepção de visitantes. Para atividades diversas, como música, filmes, jogos e estudos, foram criados um bloco versátil, uma sala de jogos e uma sala de estudos com acervo de livros. A terraplanagem do terreno foi realizada para melhorar a circulação e a estabilidade das construções, com cisternas em cada bloco para abastecimento sustentável de água. As áreas de convivência são equipadas com mobiliário de madeira, e a iluminação pública será alimentada por postes com painéis solares.

Figura 13 - Resultados projetuais.



Fonte: Grupo C: Livia Matheussi, Camille Poffo autores (2024).

Em suma, os resultados indicam que a análise ambiental foi fundamental para garantir que os anteprojetos respeitassem e integrassem o ecossistema local, assim como as práticas tradicionais dos Xokleng, como a coleta de pinhão e a caça, que dependem de um ambiente saudável e sustentável. Os aspectos ambientais considerados incluíram, o ecossistema local: a flora e fauna nativas, especialmente a Araucária angustifólia, foram fatores-chave. Espaços verdes e áreas para cultivo de plantas nativas foram incorporados para apoiar a subsistência e as práticas culturais. Para além disso, a sustentabilidade tomou forma com as técnicas de construção sustentável, com o aproveitamento de recursos locais e uso de materiais naturais, que foram priorizados para minimizar o impacto ambiental e refletir as práticas tradicionais dos indígenas. A topografia do planalto e dos vales, bem como o clima sazonal, influenciaram o design dos edifícios para garantir conforto térmico e eficiência energética. A integração de dados culturais, históricos e ambientais resultou em designs multifuncionais, que refletem a organização original da aldeia.

Os zoneamentos apresentados ilustram o programa de necessidades, que visou garantir a participação ativa e o consentimento informado da comunidade, assim, as decisões de design foram feitas considerando diretrizes provenientes da colaboração com os líderes comunitários e outros membros da aldeia. Dessa forma, respeitou-se as tradições e os valores dos Xokleng, evitando práticas intrusivas e garantindo que o projeto fosse um verdadeiro reflexo de suas necessidades e desejos. Ainda, a coleta de dados e a análise de informações culturais, históricas

e ambientais foram fundamentais para o sucesso do anteprojeto arquitetônico do Centro Social na Aldeia Bugio. Ao integrar essas informações de maneira respeitosa e colaborativa, os projetos conseguiram criar um espaço que não só atende às necessidades práticas da comunidade, mas também celebra e preserva a rica herança cultural dos Xokleng.

A importância desta forma de ensinar reside no oferecimento de vivências acadêmicas únicas no processo prático formativo dos alunos de Arquitetura e Urbanismo, permitindo a ampliação e aplicação de saberes reais adquiridos para o desenvolvimento de ideias e projetos voltados a diferentes usuários. De forma conclusiva os 13 anteprojetos para os Centros Sociais elaborados pelos 28 alunos, apresentam potenciais de impacto positivo na vida da comunidade Xokleng, trazendo benefícios sociais, culturais e educacionais, fortalecendo laços entre a academia e a comunidade indígena.

4.1 INTEGRAÇÃO E FEEDBACK NA UNIDAVI

Durante o evento InterAteliê, promovido pelo curso de Arquitetura e Urbanismo, ainda em 2024, a UNIDAVI teve a honra de receber representantes da comunidade indígena da Aldeia Bugio. A visita foi marcada por uma apresentação cultural emocionante e inédita, com danças tradicionais realizadas na área azul da universidade, que contou com a presença e o prestígio de toda a comunidade acadêmica (Figuras 14 e 15). Este momento simbólico reforçou os laços construídos ao longo do projeto e celebrou a valorização da cultura e musicalidade Laklãnõ-Xokleng dentro do ambiente universitário.

Figura 14 - Apresentação cultural no Hall da cantina.



Fonte: autores (2024).

Figura 15 - Apresentação cultural no Hall da cantina.



Fonte: autores (2024).

Em seguida, os trabalhos desenvolvidos pelos estudantes foram apresentados às lideranças indígenas, permitindo um espaço de troca e escuta (Figura 16).

Figura 16 - Exposição e apresentação.



Fonte: autores (2024).

Posteriormente, em uma nova visita à aldeia, as pranchas finais foram entregues aos representantes da comunidade, consolidando o compromisso da universidade com a continuidade do diálogo e com o respeito às contribuições e necessidades apontadas pelos próprios moradores (Figura 17).

Figura 17 - Entrega das pranchas na aldeia.



Fonte: autores (2024).

5 CONCLUSÃO

A conclusão deste artigo destaca a relevância acadêmica e social destes anteprojetos, que promoveu uma vivência prática singular para os estudantes de Arquitetura e Urbanismo ao proporcionar o desenvolvimento de um centro social para a comunidade Xokleng. A interação direta com os usuários — povos indígenas — ofereceu não apenas desafios técnicos, mas também oportunidades de aprendizado profundo sobre a relação entre arquitetura, cultura e as necessidades específicas de comunidades marginalizadas.

Essa experiência gerou impactos transformadores para todos os envolvidos. Os estudantes puderam aplicar seus conhecimentos em um cenário real, enriquecendo sua formação ao trabalhar com diretrizes culturais e sociais próprias. Ao mesmo tempo, o projeto possibilitou à comunidade acadêmica ampliar sua visão sobre a relevância da arquitetura como uma ferramenta de inclusão e justiça social, além de promover o diálogo com povos originários. Do ponto de vista antropológico, o trabalho revelou a importância de reconhecer as práticas culturais e os saberes tradicionais como elementos fundamentais na construção de espaços habitados por comunidades indígenas. Através da interação entre estudantes de arquitetura e a comunidade, foi possível observar que a criação de um anteprojetos de centro social transcende a simples materialidade do projeto arquitetônico. O ato de construir, nesse caso de projetar, se deu como processo dinâmico e interativo que envolveu o vivenciar como um modo de estar no mundo, onde o espaço não é apenas funcional, mas também uma expressão das relações simbólicas e sociais da cultura Xokleng. Nesse sentido, o projeto para a Aldeia Bugio se tornou um exemplo claro de como o diálogo intercultural pode gerar uma arquitetura que não só atende às necessidades práticas da comunidade, mas também fortalece sua identidade e preserva suas tradições, destacando a relevância de abordagens colaborativas e sensíveis no campo da arquitetura.

A importância de documentar e compartilhar essa experiência vai além da comunidade

científica, alcançando um público mais amplo. Este relato serve como um veículo de informação e reflexão para toda a sociedade, ao expor a necessidade de ações que integrem os saberes tradicionais e a preservação cultural com o desenvolvimento arquitetônico. Além disso, a intervenção realizada neste contexto é inédita para a instituição e deve ser reconhecida como um marco na história da UNIDAVI e de seu relacionamento com comunidades indígenas.

Os desdobramentos deste trabalho também merecem atenção, pois espera-se que essa conexão intervenção sirva de modelo para futuras colaborações entre a academia e comunidades tradicionais, potencializando o impacto social e cultural de ações de extensão universitária. O fortalecimento dessas parcerias representa um caminho para a preservação das identidades indígenas e para a construção de um futuro mais inclusivo e colaborativo.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, Douglas Ladik; NUNES JUNIOR, Orivaldo. 2023. **O “Caso Xokleng”: eventos históricos e conflitos ambientais territoriais na Terra Indígena Ibirama- Laklãnõ.** Tempo e Argumento, Florianópolis, v. 15, n. 40, e0106.
- CONCEIÇÃO, Lays Cruz. 2015. **Vivências de escritas entre os Laklãnõ/Xokleng.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação em Antropologia Social. Florianópolis.
- CRIRI, João. 2015. **A alimentação tradicional Laklãnõ-Xokleng,** Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Santa Catarina Florianópolis.
- FRUCHTER, Renate. 2004. **Global teamwork: cross-disciplinary, collaborative, geographically distributed e-learning environment, Collaborative design and learning: competence building for innovation.** Quorum Books/Greenwood Publishing Group, Inc., New York, pp.265-297.
- KEIM, Ernesto Jacob; SANTOS, Fernando. 2013. **Educação escolar indígena: interculturalidade e cosmovisão na revitalização da língua e cultura Xokleng/Laklãnõ.** Revista Teoria e Prática da Educação, v. 16, n. 2, p. 169-183.
- LANGDON, Esther Jean; ROJAS, Blanca Guilhermina. 1991. **Saúde: um fator ignorado numa situação de mudança rápida - a situação da Área Indígena Ibirama (SC).** In:
- SANTOS, Silvio Coelho. A Barragem de Ibirama e as Populações Atingidas na Área Indígena: Documento-Denúncia. Boletim de Ciências Sociais, 51/51:65-89. Florianópolis: UFSC.
- LANGDON, Esther Jean; WIIK, Flávio Braune. 2009. **Festa de Inauguração do Centro de Turismo e Lazer: uma Análise da Performance identitária dos Laklãnõ (Xokleng) de Santa Catarina.** Ilha (Revista de Antropologia), vol. 10: 171-199.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. **O pensamento selvagem.** Tradução de Tânia Pellegrini. Campinas, SP: Papirus, 1989.

- LOCH, Sílvia. 2004. **Arquiteturas Xokleng contemporâneas: uma introdução à antropologia do espaço na Terra Indígena Ibirama**. Dissertação (Mestrado em Antropologia). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós- Graduação em Antropologia Social, Florianópolis.
- MÜLLER, Sálvio Alexandre. 1985. **Efeitos desagregadores da construção da Barragem de Ibirama sobre a comunidade indígena**. Dissertação (Mestrado em Antropologia), Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social, Florianópolis.
- NAMEN, Alexandro Machado. 1991. **A barragem de Ibirama e as populações atingidas na Área Indígena: documento denúncia**. Boletim de Ciências Sociais, Florianópolis, UFSC, n. 51, p. 65-89.
- PATTÉ, Ana Roberta Uglõ. 2015. **Barragem Norte na Terra Indígena Laklãnõ**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural Indígena do Sul da Mata Atlântica), Florianópolis.
- RIBEIRO, Darcy. 1993. **A pacificação dos Xokleng**. Carta, Brasília: Gab. Sen. Darcy Ribeiro, n. 9, p. 23-52.
- SCHADEN, Francisco S. G. 1953 **A pacificação e a aculturação dos Xokleng**. Rev. de Antropologia, São Paulo: USP, v. 1, n. 2, p. 136-9.
- INGOLD, Tim. 2000. **The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling & skill**. New York: Routledge.
- URBAN, Greg. 1985. **Interpretation of inter-cultural contact: the Shokleng and Brazilian national society 1914-1916**. Ethnohistory, s.l.: s.ed., v. 32, n. 3. p. 224-44.
- URBAN, Greg. 1985. **Metaphysical Community: the interplay of the senses and the intellect**. Austin: The University of Texas Press, 1996 . Ergativity and accusativity in Shokleng (Gê). International Journal of American Linguistics (IJAL). v.51, n.2, p.164-187.
- URBAN, Greg. 1978. **A model of Shokleng social reality**. Tese Ph.D., University of Chicago.
- WARTHA, R. (2018). **A História Inconclusa do Vale Itajaí. Território, Memória e Identidade nas Vozes Atuais do Povo Laklãnõ/xokleng**. Tese. UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU.
- WARTHA, R. (2024). **De Selvagem a Xokleng: : Nomear para Controlar**. Horizontes Históricos, 8(1), 72–86.
- WITTMANN, Luisa Tombini. 2005. **Atos do contato: histórias do povo indígena Xokleng no Vale do Itajaí/SC (1850-1926)**. 209p. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP.
- _____. A Geração do Homem. In: SANTOS, Silvio Coelho dos. **Os índios Xokleng: memória visual**. Florianópolis: EdUFSC; Itajaí: Ed. UNIVALI, 1997.

PROCESSO DE ACOLHIMENTO NO BRASIL DA CRIANÇA MIGRANTE VENEZUELANA DESACOMPANHADA

Michelle Porto¹

Patrícia Pasqualini Philippi²

RESUMO

O objeto do presente artigo é o processo de acolhimento no Brasil da criança migrante venezuelana desacompanhada. Assim, o presente artigo aborda as dificuldades enfrentadas pelas crianças migrantes venezuelanas desacompanhadas durante o trajeto e ao chegarem ao Brasil, que além de estarem expostas a múltiplos riscos, percorrem áreas repletas de perigos e estão sujeitas a exploração, trabalho infantil, tráfico de pessoas e dificuldades no acesso à educação e saúde, por fim, ainda sofrem com o estigma da migração, com o idioma distinto, a distância de casa, diferença de cultura e saudade de familiares. Em decorrência disso, no procura-se analisar as políticas de acolhimento a essas crianças adotadas pelo Brasil, onde o Estado, deve oferecer proteção e integralização destes menores, bem como acesso aos serviços básicos, como saúde e educação. Contudo, apesar de muitas vezes legalmente estabelecido, a falta de uma política pública abrangente para crianças desacompanhadas ainda compromete a proteção integral desses indivíduos. O método de abordagem utilizado na elaboração desse trabalho de curso foi o indutivo e o método de procedimento foi o monográfico. O levantamento de dados foi através da técnica da pesquisa bibliográfica. Nas considerações finais, enfatiza-se o objetivo do presente trabalho.

Palavras-Chave: Infância migrante. Criança desacompanhada. Processo de acolhimento.

ABSTRACT

The object of this article is the reception process in Brazil of unaccompanied Venezuelan migrant children. This study addresses the challenges faced by unaccompanied Venezuelan migrant children during their journey and upon arrival in Brazil. In addition to being exposed to multiple risks, these children travel through dangerous areas and are vulnerable to exploitation, child labor, human trafficking, and limited access to education and healthcare. Furthermore, they suffer from the stigma of migration, linguistic barriers, homesickness, and cultural differences. In light of these circumstances, this article aims to analyze the reception policies adopted by Brazil for these children, considering the State's responsibility to ensure their protection, integration, and access to basic services such as healthcare and education. However, despite the existence of legal provisions, the lack of a comprehensive public policy for unaccompanied minors continues to undermine the full protection of these individuals. The methodological approach adopted in this study is inductive, with the monographic method as the chosen procedure. Data collection was conducted through bibliographic research. In the final considerations, the study emphasizes its main objective.

Keywords: Migrant childhood. Unaccompanied child. Reception process.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo procura apresentar e estudar o processo de acolhimento no Brasil da

¹ Advogada; Professora no Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI; Especialista em Direito da Família e Sucessões – Instituto Damásio de Direito; Mestre em Direito das Migrações Transnacionais pela Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI. E-mail: michelleporto@unidavi.edu.br

² Advogada; Vice-Reitora e Pró-reitora de Ensino do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí – UNIDAVI. Professora no Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí – UNIDAVI. Mestre em Ciências Jurídicas pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI. Doutora em Ciências Jurídicas pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI. E-mail: philippi@unidavi.edu.br

criança migrante venezuelana desacompanhada.

A intensificação dos fluxos migratórios forçados na América Latina, sobretudo oriundos da Venezuela, tem gerado implicações diretas para os países receptores, especialmente o Brasil. Esse fenômeno, marcado por deslocamentos em massa e em condições de extrema vulnerabilidade, tem revelado o crescente número de crianças migrantes, muitas delas desacompanhadas de seus pais ou responsáveis legais. Tais sujeitos, historicamente invisibilizados pelas políticas migratórias e assistenciais, carecem de respostas institucionais eficazes que garantam sua proteção integral, conforme estabelecido pelas normas nacionais e tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário.

Dentre as múltiplas problemáticas envolvidas na migração infantil, a situação das crianças desacompanhadas configura uma das mais críticas. Essas crianças estão expostas a violações de direitos em diversas esferas: desde a jornada migratória repleta de riscos, passando pela dificuldade de acesso à documentação, saúde e educação, até a estigmatização social no país de destino. Além disso, são frequentemente alvo de redes de tráfico de pessoas, exploração sexual e trabalho infantil. A ausência de uma rede familiar e comunitária de apoio intensifica os impactos físicos, emocionais e sociais dessa experiência.

Diante desse cenário, este artigo busca examinar o processo de acolhimento da criança migrante venezuelana desacompanhada no Brasil, a partir de uma abordagem jurídico-social que considera tanto o arcabouço normativo vigente quanto os desafios práticos de sua implementação. O objetivo é identificar os mecanismos existentes para recepção, proteção e integração dessas crianças, bem como refletir criticamente sobre as lacunas e entraves que ainda comprometem sua efetiva inclusão e bem-estar.

A análise parte do reconhecimento de que a infância migrante, especialmente em situações de deslocamento forçado e sem a companhia de adultos legalmente responsáveis, exige respostas específicas do Estado brasileiro. O tratamento conferido a essas crianças não pode se limitar à regularização documental, mas deve assegurar a escuta qualificada, a representatividade jurídica, o acolhimento humanizado e o acesso a serviços essenciais que garantam seu desenvolvimento integral. Nesse sentido, políticas públicas intersetoriais e sensíveis à infância são fundamentais.

2 INFÂNCIA MIGRANTE

Muito embora a migração seja geralmente percebida como um fenômeno voluntário adulto, a migração infantil vem desempenhando um papel crucial nesse fenômeno contemporâneo, alterando e influenciando a sociedade em que estamos inseridos. Nos últimos anos, houve um aumento significativo no número de crianças que atravessam fronteiras internacionais. Milhões delas estão se deslocando na esperança de escapar de conflitos, desastres naturais, pobreza e violações dos direitos humanos. A migração infantil é uma realidade e precisa ser tratada como

tal (Cantinho, 2013).

As crianças que fazem parte das famílias migrantes são forçadas a deixar seus lares e seus amigos, bem como suas raízes, em função da busca que a família empreende por um país “melhor” e com mais oportunidades. É importante ressaltar que os adultos da família raramente consultam a opinião das crianças no processo de decisão de uma empreitada migratória. Todavia, ainda que possa haver condição de provisoriedade, migrar se torna, em muitos casos, algo definitivo na vida dos pequenos (Assumpção e Coelho, 2020, p. 175).

Por muitas vezes, as crianças são consideradas extensões dos adultos, não agentes nos movimentos migratórios, porém, com o aumento de menores de idade migrando desacompanhados de pais ou responsáveis, tal percepção vem se alterando, por estarem sozinhos, devem ser considerados individualmente (Martuscelli, 2017).

Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), 36,5 milhões de crianças se deslocaram no ano de 2021, o que configura o número mais alto já registrado desde a Segunda Guerra Mundial, sendo 13,7 milhões de crianças refugiadas e solicitantes de asilo no âmbito internacional, e 22,8 milhões de crianças deslocadas internamente. Ressalta-se que, neste número, não estão contabilizadas as crianças deslocadas por desastres naturais ou mudanças climáticas, ou aquelas deslocadas a partir de 2022, como as afetadas pela Guerra na Ucrânia e palestinos devido ao conflito na Faixa de Gaza contra Israel (ONU, 2022).

De acordo com o que se observa no World Migration Report 2024, estima-se um total de 210 milhões de migrantes se deslocando no ano de 2024; deste número, calcula-se que 10,1% são crianças (McAuliffe, 2024). Embora não seja um tema recente e afete milhares de crianças em todo o mundo, a migração infantil continua sendo um assunto complexo, muitas vezes negligenciado e pouco explorado pela história. Com frequência, especialistas em migração deixam de abordar especificamente a situação das crianças. As leis e políticas migratórias frequentemente partem do pressuposto de que toda criança migrante estará sob a proteção legal e afetiva de um adulto responsável. No entanto, a realidade demonstra um contexto distinto, em que a maioria das crianças sem documentação ou em situação irregular permanece à margem da legislação nacional e fora do alcance das redes institucionais de proteção nos países que as recebem (Grajzer; Veronese; Schlindwein, 2021).

Conforme dados obtidos através da Organização Internacional para as Migrações, a procura por refúgio, fuga da guerra e violência em seu país natal, busca de melhores condições de vida, oportunidades de educação, reunião parental e, infelizmente, o tráfico infantil, são as situações que mais levam as crianças a migrarem (UNITED NATIONS, 2020).

No ano de 2024, segundo a UNICEF, apenas entre os meses de janeiro e agosto, estima-se que 21 mil crianças e adolescentes entre as idades de 4 e 17 anos entraram no Brasil por Pacaraima, sendo muitas sozinhas ou com pessoas que não podem ser consideradas seus

responsáveis legais (UNICEF, 2024).

Dados indicam que, entre 2015 e junho de 2024, aproximadamente 568 mil venezuelanos entraram no Brasil. Desses, 36,9% dos solicitantes de refúgio em 2022 tinham até 15 anos de idade, o que representa cerca de 210 mil crianças e adolescentes (ACNUR, 2019).

A infância migrante é uma realidade; desta forma, se torna cada vez mais necessário pesquisar e compreender a situação das crianças migrantes, visando contribuir para o entendimento desse fenômeno e das condições em que essas crianças se encontram. Ainda, raramente as crianças são consideradas como ponto central da migração, como protagonistas de seu processo migratório, com escolhas, esperanças e preferências (Martuscelli, 2015).

3 AS VULNERABILIDADES DA CRIANÇA MIGRANTE VENEZUELANA DESACOMPANHADA

Diante do aumento da migração intrarregional na América Latina, notadamente da Venezuela ao Brasil e da significativa presença de crianças nesses deslocamentos, é essencial compreender como a migração infantil pode representar novos desafios para as políticas sociais e a gestão migratória. Isso ocorre porque crianças que deixam seus países de origem podem enfrentar vulnerabilidades distintas das vivenciadas por adultos, exigindo uma abordagem que leve em conta suas necessidades específicas. Nesse cenário, o Estado deve desempenhar um papel fundamental no atendimento dessas demandas particulares da migração infantil, garantindo proteção aos menores, notadamente aqueles que não estão acompanhados de seus pais ou responsáveis legais (Oliveira e Scherf, 2019).

Nos termos da Resolução conjunta nº 1/2017 do CONARE, considera-se:

Art. 1º [...]

§ 1º [...]

I - Criança ou adolescente desacompanhado: aquele que não possui nenhuma pessoa adulta acompanhando-lhe no seu ingresso em território nacional;

II - Criança ou adolescente separado: aquele que está acompanhado por uma pessoa adulta que não é o responsável legal que detenha poder familiar, no seu ingresso em território brasileiro (BRASIL. CONARE, 2017).

Há também uma outra classificação que merece ser levada em consideração trazida pelo documento, os menores migrantes que se encontra sem documentos de identificação:

Crianças e adolescentes indocumentadas/os são aquelas/es que não possuem nenhuma documentação válida comprobatória de sua identidade ou filiação, independentemente de estar acompanhada/o, separada/o ou desacompanhada/o. Geralmente, são aquelas/es que chegam ao país de destino sem portar documentos do país de origem, impossibilitando a verificação de vínculos familiares e de sua data e

local de nascimento. A ausência de documentação é um sinal de alerta para possíveis situações de tráfico de pessoas e de adoções ilegais, motivo pelo qual o tema requer atenção especializada. A criança que entra no território indocumentada possui direitos assegurados, independentemente de portar documentos do país de origem (BRASIL. CONARE, 2017).

As políticas migratórias parecem supor que o menor migrante estará acompanhado por um adulto responsável e amparado de modo legal; ocorre que a realidade é a de crianças que chegam desacompanhadas, sem documentação e com situação migratória irregular, trazendo diversos riscos (Grajzer; Veronese; Schlindwein, 2021).

Diante disso, no ano de 2021, a Defensoria Pública da União publicou documento tratando exclusivamente acerca da proteção que deve ser concedida a crianças e adolescentes migrantes e explanou os riscos e vulnerabilidades aos quais estão sujeitos. Em trajetos extensos e desafiadores, como é a migração terrestre entre a Venezuela e o Brasil, crianças e adolescentes percorrem áreas repletas de perigos, especialmente ao migrarem por canais irregulares. Privados do acesso a elementos fundamentais, como água potável, assistência médica, abrigo e educação, esses jovens em situação de migração enfrentam uma elevada probabilidade de serem vítimas de abuso, violência e diversas formas de exploração, tanto ao longo de sua jornada quanto ao chegarem ao destino. Esses riscos são exacerbados quando se encontram desacompanhados, separados e/ou desprovidos de documentação (Panitz; Borba, 2021).

Não bastasse a dificuldade da viagem, ao chegar no Brasil, ainda que recepcionados pela Operação Acolhida, essas crianças ainda sofrem com o estigma da migração, com o idioma distinto, a distância de casa, diferença de cultura e saudade de familiares (Souza; Alfaya, 2022).

Embora a legislação brasileira assegure o direito à educação para todas as crianças, independentemente de sua nacionalidade ou status migratório, na prática, crianças migrantes venezuelanas enfrentam obstáculos significativos para ingressar e permanecer no sistema educacional. Dificuldades burocráticas, barreiras linguísticas e discriminação são alguns dos impedimentos que comprometem o acesso e a continuidade nos estudos (Baptaglin; Oliveira, 2024).

A dificuldade de acesso à educação é clarividente no cenário nacional: os migrantes venezuelanos têm 53% menos probabilidade de comparecer à escola do que os brasileiros, o que pode ser consequência, inclusive, da falta de conhecimento sobre o sistema educacional e da dificuldade de obter diploma ou certificado de equivalência (UNHCR, 2024).

Além disso, a diferença de idioma e cultura pode dificultar a adaptação das crianças migrantes ao novo ambiente. A falta de proficiência em português pode ser um obstáculo significativo no ambiente escolar e na interação social, levando ao isolamento e à exclusão. Além disso, a ausência de iniciativas que promovam a interculturalidade e o respeito às diferenças culturais contribui para a marginalização dessas crianças, e a falta de preparo das instituições para lidar com a diversidade cultural dos migrantes compromete a inclusão efetiva

dessas crianças na sociedade brasileira (Magalhães *et al.*, 2024).

Deste modo,

Para assegurar uma educação de qualidade para meninos e meninas migrantes, são necessárias políticas e práticas educacionais sensíveis às suas necessidades específicas. Isso inclui a oferta de programas de apoio linguístico e cultural, reconhecimento e validação de conhecimentos prévios, capacitação de professores em questões migratória e implementação de medidas para promover a inclusão e combater a discriminação. É também essencial fortalecer a cooperação entre os setores governamentais, organizações da sociedade civil e as comunidades locais. Por meio de parcerias e colaboração, é possível criar ambientes acolhedores, que valorizem a diversidade e promovam a integração e o empoderamento das crianças (Mota e Santos, 2023, p. 7-8).

O acesso aos serviços de saúde e assistência social é outro desafio crítico. A falta de informação sobre os direitos e os serviços disponíveis, aliada à ausência de preparo adequado dos profissionais para lidar com as especificidades culturais e linguísticas dos migrantes, resulta em um atendimento insuficiente. Segundo Cavalcante Neto, Oliveira e Egrý, observam-se múltiplas vulnerabilidades que afetam a população imigrante venezuelana em Boa Vista, Roraima, incluindo as crianças, cujas necessidades de saúde não estão sendo plenamente atendidas, sendo o idioma o principal empecilho de acesso ao sistema, seguido pela demora no atendimento e os valores do serviço (Cavalcante Neto; Oliveira e Egrý, 2023).

O fato é que, muitas crianças migrantes venezuelanas vivem em abrigos superlotados ou em condições de rua, sem acesso adequado a alimentação, saneamento básico e segurança. Essas condições de vida insalubres aumentam o risco de doenças e comprometem o desenvolvimento saudável dessas crianças (Oliveira, 2021).

Infelizmente o acesso aos programas de assistência social também parece ser mais difícil, os venezuelanos são menos propensos a se registrar no Cadastro Único, em 2020, mesmo com renda média inferior aos brasileiros, os venezuelanos apresentaram probabilidade 30% menor de serem registrados no Programa. A taxa de registro mais baixa pode indicar que muitos desconhecem seus direitos, o que sugere a necessidade de mais informações e apoio para superar a barreira linguística (UNHCR, 2024).

Não bastava dificuldades de acesso a direitos básicos, as crianças migrantes também lidam diariamente com o preconceito. A discriminação e a xenofobia são barreiras significativas à integração social das crianças migrantes venezuelanas. Relatos de preconceito e marginalização são comuns, afetando negativamente o bem-estar psicológico e emocional dessas crianças (Magalhães *et al.*, 2024).

Além do mais, a migração torna-se ainda mais difícil para crianças desacompanhadas, visto que estão, particularmente suscetíveis a diversas formas de exploração e abuso, incluindo trabalho infantil, tráfico de pessoas e violência sexual. A ausência de uma rede de proteção

familiar e institucional eficaz aumenta o risco de essas crianças serem vítimas de redes criminosas ou de situações de exploração laboral e sexual (Mota e Santos, 2023).

Deste modo, a vulnerabilidade das crianças e adolescentes em situação de migração é notavelmente acentuada para aqueles que perderam o amparo e a proteção de suas famílias, incluindo a exposição ao perigo de sequestro, tráfico para venda e adoção ilegal. Além do mais, sentem psicologicamente o impacto de crescer em um ambiente hostil longe de seus entes queridos (Panitz; Borba, 2021).

O impacto causado pela separação da família nos processos de deslocamento e dispersão aparece de forma frequente nas falas emocionadas das crianças que, no contexto da experiência migratória, vivenciam também uma forma de diáspora dos afetos, como um lugar de inflexão onde as experiências e vínculos consolidados se juntam com as experiências em curso e com as expectativas do que virá (Magalhães *et al.*, 2024).

É crucial direcionar a atenção para os perigos de exploração sexual, violência sexual e abuso envolvendo meninas e meninos por parte de diversos agentes, incluindo traficantes, forças armadas, funcionários governamentais, contrabandistas, gangues armadas e até mesmo aqueles com quem viajam. Tanto as crianças e adolescentes quanto suas famílias tendem a ocultar serem vítimas desses crimes, motivados por uma combinação de medo, estigma, falta de conhecimento e impotência (Panitz; Borba, 2021).

A rigor as crianças migrantes venezuelanas que chegam ao Brasil, especialmente aquelas desacompanhadas de seus pais ou responsáveis legais, enfrentam uma série de vulnerabilidades e desafios significativos acima observados, abrangendo desde a falta de acesso a serviços básicos até questões relacionadas à integração social e proteção legal.

4 PROCESSO DE ACOLHIMENTO DA CRIANÇA MIGRANTE VENEZUELANA DESACOMPANHADA

O Estado brasileiro adotou mecanismos específicos para garantir a proteção desses menores, conforme os princípios estabelecidos pela Convenção sobre os Direitos da Criança de 1989, pelo Estatuto da Criança e do Adolescente e pela Constituição da República Federativa do Brasil (Rosemberg; Mariano, 2010).

A criança e o adolescente, nacionais ou não, além de serem mais vulneráveis, são sujeitos de direitos fundamentais, devendo o Estado, velar pelos seus interesses de forma prioritária, garantindo sua proteção integral e buscando seu crescimento pessoal. Em razão disso foi editada a Resolução Conjunta nº 1/2017 do Comitê Nacional para os Refugiados (CONARE), buscando garantir a proteção de crianças e adolescentes desacompanhados que

cruzam a fronteira do país, a legislação estabelece diretrizes, princípios e medidas específicas para sua assistência e acolhimento (Melani, 2022).

Ao ingressar no Brasil, a criança migrante venezuelana desacompanhada é identificada pelas autoridades migratórias e encaminhada aos órgãos de assistência social, devendo o atendimento ser realizado em linguagem compreensiva.

O primeiro passo é a verificação de sua situação por meio da Operação Acolhida. No caso de crianças desacompanhadas, após serem inicialmente identificadas pela autoridade de fronteira, são realizadas uma entrevista e uma avaliação de proteção pela Defensoria Pública da União. Em seguida, são aplicadas as vacinas necessárias para sua permanência no país. Aqueles que optam por solicitar o *status* de refugiado são encaminhados aos Postos de Triagem, para dar continuidade ao processo de refúgio, a Receita Federal emite documentos de identidade e CPF, e o Ministério da Cidadania atende casos de maior vulnerabilidade (Raffoul, 2019).

Após a entrada no país, o Estado deve garantir que todas as crianças desacompanhadas recebam representação legal gratuita durante os processos de imigração, além de cuidados médicos, apoio à saúde mental, assistência jurídica, serviços sociais, educação e suporte familiar. A obtenção de documentos é fundamental para o reconhecimento jurídico dos refugiados, sendo uma etapa crucial para sua integração no país de acolhimento. Esses documentos possibilitarão que a criança desacompanhada acesse políticas públicas, como educação e saúde, entre outras (Batista, 2022).

Caso não haja familiares ou responsáveis legais identificados no Brasil, o menor é encaminhado ao sistema de acolhimento institucional, conforme previsto pelo ECA e regulamentado pelo Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente. Essas unidades de acolhimento são vinculadas aos Centros de Referência Especializados de Assistência Social e ao Sistema Nacional de Acolhimento (Magalhães *et al.*, 2024).

Dito isso, em seu art. 3º a Resolução Conjunta também determina que os procedimentos que envolvam crianças e adolescentes desacompanhados, além de tramitarem com prioridade, devem ser tratados com máxima urgência e sempre levando em consideração o Princípio do Melhor Interesse da Criança e do Adolescente (BRASIL; CONARE, 2017).

Assim, a legislação brasileira prioriza a busca ativa por familiares da criança, tanto no Brasil quanto na Venezuela, a fim de promover sua reunificação familiar. Caso isso não seja possível, medidas alternativas, como guarda provisória ou adoção, podem ser avaliadas. Além disso, crianças desacompanhadas têm direito a acessar programas sociais, como o Cadastro Único e o Bolsa Família, garantindo o mínimo necessário para sua subsistência (Raffoul, 2019).

A Resolução conjunta ainda estabelece no art. 4º que não haverá a retirada compulsória da criança que tenham sua liberdade ameaçada. No art. 5º impede a criminalização de crianças e adolescentes devido à sua condição migratória. No art. 6º Garante que crianças e adolescentes sejam consultados e informados sobre decisões que envolvem seus direitos. Por fim, no art. 7º Assegura o acesso de crianças e adolescentes desacompanhados a procedimentos migratórios ou de refúgio (BRASIL; CONARE, 2017).

ADPU assume o papel de guardiã provisória da criança desacompanhada, encarregando-se de solicitar a regularização migratória. Contudo, após essa fase inicial, o tempo de espera por um responsável legal é frequentemente extenso. Segundo o ACNUR, as crianças são direcionadas para abrigos ou Casas Lar, onde o responsável institucional passa a atuar como representante legal e a gerenciar as etapas subsequentes do processo (UNICEF, 2024).

A responsabilidade pela representação legal de crianças e adolescentes desacompanhados também é atribuída à Defensoria Pública da União, conforme estabelece a Resolução Conjunta nº 1/2017. Isso significa que o defensor público da União desempenha a função de representar esses menores, de acordo com as disposições previstas nos artigos 12 e 16 da referida norma (BRASIL; CONARE, 2017).

Assim, tornou-se responsabilidade da Defensoria Pública da União assegurar direitos fundamentais para as crianças e adolescentes desacompanhados, como o acesso gratuito à justiça. A Resolução proporciona uma proteção abrangente para a criança, considerando as razões que levaram o menor a atravessar a fronteira desacompanhado. A grave crise humanitária na Venezuela motivou o Brasil a reconhecer a urgência de proteger esse grupo, tornando necessária a identificação do *status* de refugiado para esses indivíduos em situação de vulnerabilidade (Melani, 2022).

Em relação as crianças desacompanhadas, os desafios para a solicitação de refúgio começam logo na instauração do processo. Ao chegar em território brasileiro, se deparam com as complicações das burocracias criadas para a solicitação de refúgio, pois não podem acessar o procedimento por si próprias devido ao fato de não terem capacidade plena, segundo o Código Civil brasileiro.

Em tese, isso é feito com o objetivo de proteger as crianças vítimas de tráfico e exploração, assim, com a designação da guarda será feito um estudo aprofundado para evitar que a criança seja vítima dessas circunstâncias supracitadas (Melani, 2022, p. 46).

Tal procedimento é descrito no art. 9º Resolução Conjunta nº 1/2017. Esse processo envolve triagem documental, avaliação de saúde e identificação de necessidades específicas. É essencial que as crianças desacompanhadas sejam imediatamente protegidas contra qualquer tipo de exploração, violência ou tráfico humano (UNICEF, 2023).

A entrevista inicial deve ser conduzida por um representante da Defensoria Pública, que tem a responsabilidade de avaliar a condição de vulnerabilidade da criança, identificando suas necessidades específicas e possíveis situações de risco que tenha vivenciado, como tráfico de pessoas, exploração sexual ou trabalho análogo à escravidão. De acordo com o artigo 8º da Resolução nº 01/2017, os profissionais encarregados desse atendimento devem possuir capacitação especializada para lidar com esses casos (Melani, 2022).

O que a Resolução busca garantir é que a criança e o adolescente estejam em situação regular no país. Se for caso de proteção, a criança ou adolescente terá acesso ao pedido de refúgio, obtendo desde já a autorização de residência provisória (artigo 21 da Lei no 9.474/1997). Se a hipótese for de regularização migratória, a criança ou adolescente separado ou desacompanhado, em razão de sua condição, terá acesso a autorização de residência própria, prevista no artigo 30, II, f, da Lei no 13.445/2017,6 regulada pela Portaria nº 197, de 6 março de 2019,7 sem prejuízo de outras hipóteses de regularização eventualmente aplicáveis (OIM, 2022).

Infelizmente o menor permanece indocumentado até a emissão do protocolo provisório do pedido de refúgio emitido pela Polícia Federal, indo de encontro ao Princípio do Melhor Interesse da Criança e do Adolescente.

Na prática, somente após a concessão do pedido de Refúgio é concedido o devido documento de identificação. O longo processo burocrático não consegue responder de forma eficaz às imediatas exigências da criança e do adolescente refugiados. Privados de seus direitos fundamentais – como identidade, saúde e educação –, eles se encontram ao relento de todos os diplomas e dispositivos, constitucionais e ordinários, que lhes dizem respeito (Caetano, 2012).

No que se refere ao processo de solicitação de refúgio, quando a criança é reconhecida como migrante ou refugiada, tornam-se evidentes as falhas nos dispositivos legais. Isso ocorre porque as políticas excludentes do Estado entram em conflito com os deveres de proteção, resultando em uma maior vulnerabilidade dessas crianças (BHABHA, 2014).

O processo de solicitação de refúgio para menores começa de forma complexa já na recepção pela Polícia Federal na fronteira. Esse órgão tende a tratar a questão sob a ótica da segurança nacional, em vez de considerá-la como uma situação humanitária, na qual os solicitantes estão em busca de proteção internacional (Cantinho, 2018).

Outra lacuna é percebida ao verificar que a Lei do Refúgio brasileira, em nenhum momento, faz menção à criança, o que pode ser verificado como um reflexo da falta de proteção jurídica destinada a esse grupo especificamente pelas autoridades migratórias e entidades governamentais de como lidar com essas. No caso das crianças acompanhadas, essas são condicionadas aos processos de regularização de sua família para que tenham acesso aos serviços públicos, como escola, saúde, são tratadas um apêndice de seus responsáveis (Melani, 2022, p. 51).

A falta de visibilidade da criança impede que ela acesse os serviços e direitos que lhe são garantidos, uma vez que está indocumentada e necessita de um tutor para formalizar o pedido de solicitação de refúgio (Raffoul, 2019).

A burocracia para obtenção de documentos é um dos principais obstáculos para

as crianças desacompanhadas que buscam obter o *status* de refugiado no país. Isso ocorre porque, ao conceder o protocolo de solicitação de refúgio, não há restrição para formalizar a representação legal. Ele argumenta que exigir a representação legal no momento da entrada do menor vai contra o princípio da não-devolução, uma vez que coloca a criança em uma situação irregular (Severo, 2015).

Apesar dos avanços normativos e institucionais e as diversas legislações e resoluções que abrangem as crianças refugiadas, como o ECA e a Constituição Federal de 1988, Resolução nº 01/2017 e os tratados internacionais incorporados pelo Estado brasileiro, a implementação efetiva das medidas de acolhimento enfrenta vários desafios. A falta de recursos, a sobrecarga nos abrigos e a necessidade de capacitação contínua de profissionais são obstáculos que comprometem a plena proteção das crianças migrantes desacompanhadas. Além disso, a burocracia para emissão de documentos, como o Registro Nacional Migratório¹, pode retardar o acesso a direitos básicos. Portanto, é essencial fortalecer as políticas públicas voltadas ao acolhimento dessas crianças, garantindo sua proteção, bem-estar e integração na sociedade brasileira. O aprimoramento da cooperação entre diferentes esferas governamentais, organizações internacionais e sociedade civil pode contribuir para a criação de um sistema de acolhimento mais eficiente e humanizado (Neto, 2024).

O direito de representação pela Defensoria Pública não garante o bem-estar dessas crianças nos abrigos onde são colocadas, nem oferece o acompanhamento psicológico necessário para tratar os traumas causados pela travessia de seu país de origem para o Brasil. Embora exista uma base legal, ainda que inadequada para assegurar seus direitos, o período entre a solicitação de refúgio e a decisão final pode ser extremamente solitário e repleto de incertezas nesse novo ambiente (Melani, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo proporcionou ao decorrer dos seus capítulos um estudo acerca do processo de acolhimento no Brasil da criança migrante venezuelana desacompanhada.

A análise desenvolvida neste artigo evidenciou a complexidade envolvida no acolhimento da criança migrante venezuelana desacompanhada em território brasileiro. Embora o Brasil disponha de um arcabouço jurídico robusto, pautado pela doutrina da proteção integral e pelo princípio do melhor interesse da criança, a aplicação prática dessas normas enfrenta entraves significativos. A ausência de políticas públicas abrangentes, a burocracia estatal e a

¹ “O Registro Nacional Migratório (RNM) é um número único atribuído a cada imigrante, que é gerado a partir das suas informações pessoais e impressões digitais. Esse registro é obrigatório para todos os imigrantes que possuem visto temporário ou autorização de residência no Brasil. Antes, esse registro era chamado de RNE (Registro Nacional de Estrangeiro).” (BRASIL, 2024).

falta de preparo técnico-operacional dos agentes envolvidos comprometem a efetividade dos instrumentos legais.

Constatou-se que, apesar da existência de protocolos normativos específicos, como a Resolução Conjunta nº 1/2017 do CONARE, a execução dessas medidas nem sempre ocorre de maneira célere e humanizada. Crianças permanecem por longos períodos sem documentação, em situação de invisibilidade institucional, o que inviabiliza o acesso a direitos básicos como saúde, educação e assistência social. Além disso, a inexistência de mecanismos adequados de escuta e participação dessas crianças nas decisões que lhes dizem respeito fere diretamente os princípios da proteção e da autonomia progressiva.

Outro ponto crítico diz respeito às condições de acolhimento. A superlotação em abrigos, a carência de profissionais qualificados, a ausência de apoio psicológico e a desarticulação entre os órgãos responsáveis criam um cenário de vulnerabilidade institucional. É imperativo que se invista na formação continuada dos profissionais da rede de proteção, bem como na criação de estruturas acolhedoras e integradoras, que respeitem a diversidade cultural, linguística e emocional dessas crianças.

Por fim, é imprescindível reconhecer que a proteção da criança migrante desacompanhada não se esgota no cumprimento formal da legislação. Exige-se do Estado brasileiro o compromisso com uma política migratória ética, humanitária e eficiente, que coloque a criança no centro das decisões. O fortalecimento da cooperação entre União, estados, municípios, organizações internacionais e sociedade civil é condição indispensável para garantir a dignidade, o bem-estar e os direitos fundamentais dessas crianças, assegurando-lhes um futuro com justiça e inclusão.

REFERÊNCIAS

ACNUR. **Aumento do número de mulheres e crianças venezuelanas vindo para o Brasil ressalta necessidade de políticas públicas inclusivas.** Disponível em: <https://www.onumulheres.org.br/noticias/aumento-do-numero-de-mulheres-e-criancas-venezuelanas-vindo-para-o-brasil-ressalta-necessidade-de-politicas-publicas-inclusivas/>.

ASSUMPCÃO, Adriana Maria. COELHO, João Paulo Rossini Teixeira. CRIANÇAS MIGRANTES E O DIREITO À EDUCAÇÃO: LEITURAS E CONVERSAS COM EQUATORIANOS NA ATUAÇÃO VOLUNTÁRIA DO GRUPO DIASPOTICS. *In: Revista Interdisciplinar Mobilidade Humana*, Brasília, v. 28, n. 60, dez. 2020, p. 167-185.

BAPTAGLIN, Leila Adriana; OLIVEIRA, Gabrielle. A imigração venezuelana e o contexto da alfabetização de crianças brasileiras e venezuelanas em escolas municipais de Boa Vista, Roraima, Brasil: um olhar para as considerações da gestão. *In: Educar em Revista*, Curitiba, v. 40, e92542, 2024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/er/a/WLCvhnTDPkjkJvp9nLC5pXP/?format=pdf&lang=pt&utm_source=chatgpt.com.

BATISTA, Carolina França Tristão. **O acolhimento de crianças refugiadas desacompanhadas nas Américas: um estudo comparado entre os processos de proteção e acolhida de Brasil e EUA.** 2022. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Análise e Gestão de Políticas Internacionais, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

BHABHA, J. **Child Migration & Human Rights in a Global Age.** Princeton: Princeton University Press, 2014.

BRASIL. CONARE. **Resolução Conjunta nº 1, de 9 de agosto de 2017.** Estabelece procedimentos de identificação preliminar, atenção e proteção para criança e adolescente desacompanhados ou separados, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-conjunta-n-1-de-9-de-agosto-de-2017-19245542>

BRASIL. Comitê Nacional para os Refugiados. **Resolução Conjunta nº 1, de 9 de outubro de 2017.** Dispõe sobre a proteção de crianças e adolescentes refugiados e solicitantes de refúgio no Brasil. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 10 out. 2017.

BRASIL. Polícia Federal. **O que é Registro Nacional Migratório (RNM)?** Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/imigracao/duvidas-frequentes/autorizacao-de-residencia-e-registro-nacional-migratorio-rnm/o-que-e-registro-nacional>.

CAETANO, Ivone Ferreira. A Criança e o Adolescente Refugiados. Direitos Fundamentais. *In: Série Aperfeiçoamento de Magistrados.* Rio de Janeiro, n. 11, mar. 2012.

CANTINHO, Isabel. Crianças-Migrantes no Brasil: vozes silenciadas e sujeitos desprotegidos. *In: O Social em Questão.* Revista do Departamento de Serviço Social. Editora PUC-Rio. Rio de Janeiro. Ano XXI, nº 41, Mai a Ago/2018. ISSN: 2238-9091 (Online).

CAVALCANTE NETO, Aristides Sampaio; OLIVEIRA, Maria Amélia de Campos; EGRY, Emiko Yoshikawa. Vulnerabilidade de imigrantes venezuelanos residentes em Boa Vista, Roraima. *In: Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 57, e20230074, 2023.

GRAJZER, Deborah Esther. VERONESE, Josiane Rose Petry. SCHLINDWEIN, Luciane Maria. A proteção de crianças migrantes e refugiadas: desafios contemporâneos. *In: Dossiê: Migrações Internacionais e Infâncias.* UFSC. v. 23, n. 43, p. 752-673, jan./jun., 2021.

MAGALHÃES, Silvana Bezerra de Castro; FERREIRA, Ananda da Luz; TOLEDO, Soraia Wanderosck; SILVA, Anna Paula Oliveira da; VIEIRA, Elizete Lima. “Nos chamam de Veneco”: vozes e identidades de crianças migrantes venezuelanas no Brasil. *In: Revista Educação e infância*, v. 3, n. 4, 2024.

MARTUSCELLI, Patrícia Nabuco. O paradoxo da globalização e a migração infantil: algumas reflexões. *In: VASCONCELOS, Ana Maria Nogales; BOTEGA, Tuíla (Orgs.) Política migratória e o paradoxo da globalização.* Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasília: CSEM, 2015.

MCAULIFFE, M. and L.A. Oucho (eds.). **World Migration Report 2024.** International Organization for Migration (IOM), Geneva, 2024.

MELANI, Amanda Franchini. **MIGRAÇÃO VENEZUELANA: Desafios e Barreiras para Regularização de Crianças Refugiadas Desacompanhadas**. 85 f. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

MOTA, Angela Karinne Bezerra. SANTOS, Mariana Cardoso dos. **Desafios e necessidades de crianças e adolescentes refugiados e migrantes no Brasil: garantindo proteção, acesso à educação e integração social**. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/6984/13121>.

NETO, José Octávio Távora. **Desafios e perspectivas da política de acolhimento dos migrantes venezuelanos vindos para o Brasil. 2024**. 162f. Dissertação (mestrado). Universidade Católica de Santos. 2024.

OLIVEIRA, Ana Cláudia Delfini Capistrano de. SCHERF, Erick da Luz. O Serviço Social Embasado em Direitos como Ferramenta para a Realização dos Direitos Humanos das Crianças Migrantes Venezuelanas nos Países da América Latina. *In: Revista TOMO*. São Cristóvão, Sergipe, n. 34, p. 241-286, jan./jun. 2019.

OLIVEIRA, Janaine Voltolini de. Atravessar fronteiras e transpor barreiras: desafios e deslocamentos de crianças e adolescentes venezuelanos em Roraima – Brasil. *In: Periódicos de Psicologia*. Versão On-line ISSN 2318-9282. Desidades no.30 Rio de Janeiro maio/ago. 2021.

ONU. Organização das Nações Unidas. **UNICEF aponta recorde de 37 milhões de crianças deslocadas**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/186958-unicef-aponta-recorde-de-37-milh%C3%B5es-de-crian%C3%A7as-deslocadas>.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL PARA AS MIGRAÇÕES (OIM). **MANUAL DE ATENDIMENTO JURÍDICO A MIGRANTES E REFUGIADOS**. Brasília: OIM, 2022.

PANITZ, Vanessa Almeida Moreira Baross. BORBA, Jonatan Carvalho de. **Proteção de Crianças e Adolescentes e Situação de Migração**. DPU. Defensoria Pública da União. 2021.

RAFFOUL, Jacqueline. **A vulnerabilidade da criança venezuelana em busca de refúgio no Brasil: fatalidade ou possibilidade de mitigação?** 2019. 160 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2019.

ROSEMBERG, Fúlvia; MARIANO, Carmem Lúcia Sussel. A convenção internacional sobre os direitos da criança: debates e tensões. *In: Cadernos de Pesquisa*. São Paulo, v. 40, n. 141, p. 637-659, set./dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/gvh6jf9BxZFWyZzcbSDWpzk/>.

SEVERO, Fabiana Galera. O procedimento de solicitação de refúgio no Brasil à luz da proteção internacional dos Direitos Humanos. *In: Revista da Defensoria Pública da União*, n. 8, p. 33-56, Brasília, 2015.

SOUZA, Patrícia Verônica Nunes de Carvalho Sobral de. ALFAYA, Natalia Maria Ventura da Silva. A crise migratória dos refugiados venezuelanos no Brasil e a Operação Acolhida. *In: Revista Confluências*, v. 23, n. 2, p. 210-229, 2022.

UNICEF. **Fluxo migratório venezuelano no Brasil**. Em contextos de emergências, crianças e adolescentes são as mais afetadas por deslocamento forçado, crises sanitárias ou desastres. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/crise-migratoria-venezuelana-no-brasil>.

UNICEF. **Guia para a proteção de crianças e adolescentes desacompanhadas/os, separadas/os e indocumentadas/os no Brasil**. Brasília, 2023.

UNICEF. **UNICEF acolhe crianças e adolescentes desacompanhadas na fronteira entre Venezuela e Brasil**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/129414-unicef-acolhe-crian%C3%A7as-e-adolescentes-desacompanhadas-na-fronteira-entre-venezuela-e-brasil>. Acesso em: 16 jan. 2025

UNITED NATIONS. International Migrant Stock 2020. *In: United Nations Department os Economic and Social Affairs, Population Division*. Disponível em: <https://www.un.org/development/pd/content/international-migrant-stock>.

UNHCR. **Integração de Venezuelanos Refugiados e Migrantes no Brasil**. Sumário de um Policy Research Working paper do Banco Mundial. “O trabalho do artigo, Integration of Venezuelan Refugees and Migrants in Brazil, é parte do programa “Building the Evidence on Protracted Forced Displacement: A Multi-Stakeholder Partnership” que foi estabelecido pelo Escritório de Negócios Estrangeiros, Comunidade e Desenvolvimento do Reino Unido (FCDO), Banco Mundial e ACNUR”. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/topic>.

O PAPEL DA FAMÍLIA NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO INFANTIL: DESAFIOS E POSSIBILIDADES¹

Chaiane Gilz²

Eduarda Ropelato³

Nakita Ani Guckert Marquez⁴

RESUMO

O estudo analisa a influência da família no processo de alfabetização e letramento infantil, destacando sua importância como primeiro ambiente de socialização e aprendizagem da linguagem. A pesquisa, de natureza bibliográfica e qualitativa, identifica os tipos de envolvimento familiar, os desafios enfrentados e os benefícios dessa participação. O trabalho reforça que práticas simples, como contar histórias e incentivar a leitura em casa, contribuem significativamente para o desenvolvimento da leitura e escrita. Também discute as dificuldades que limitam o envolvimento dos pais, como baixa escolaridade, falta de tempo e condições socioeconômicas. Teóricos como Vygotsky, Ferreiro e Teberosky sustentam a ideia de que a aprendizagem acontece nas interações sociais, com a família como mediadora parcial. Além disso, o estudo aponta a necessidade de políticas públicas que fortaleçam a parceria entre escola e família, valorizando as realidades culturais e sociais dos alunos. Conclui-se que a união entre escola e família é fundamental para uma alfabetização mais eficaz e significativa.

Palavras-chave: Alfabetização. Letramento. Importância da Família.

ABSTRACT

The study analyzes the influence of the family in the process of childhood literacy and reading development, highlighting its importance as the first environment for socialization and language learning. The research, of a bibliographic and qualitative nature, identifies the types of family involvement, the challenges faced, and the benefits of this participation. The work emphasizes that simple practices, such as storytelling and encouraging reading at home, significantly contribute to the development of reading and writing skills. It also discusses the difficulties that limit parental involvement, such as low education levels, lack of time, and socioeconomic conditions. Theorists like Vygotsky, Ferreiro and Teberosky support the idea that learning occurs through social interactions, with the family acting as a partial mediator. Furthermore, the study highlights the need for public policies that strengthen the partnership between school and family, valuing the cultural and social realities of students. It concludes that the union between school and family is essential for more effective and meaningful literacy.

Keywords: Literacy. Reading and Writing Development. Importance of the Family.

1 INTRODUÇÃO

A alfabetização e o letramento são etapas fundamentais para o sucesso escolar das crianças, e a participação da família nesse processo tem papel decisivo no desenvolvimento

¹ O Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido pelas autoras, no âmbito da Licenciatura em Pedagogia pelo Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul, resultou na elaboração deste artigo.

² Graduanda em Pedagogia pelo Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul. E-mail: chaianegilz.im@gmail.com

³ Graduanda em Pedagogia pelo Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul. E-mail: eduarda.ropelato1@gmail.com

⁴ Professora Doutora. Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul. E-mail: nakita.marquez@ifc.edu.br

dessas habilidades. A família, como primeiro ambiente de socialização, influencia diretamente as atitudes e o interesse da criança pela leitura e escrita. Por isso, compreender as práticas parentais e o impacto dessa participação é essencial para fortalecer a colaboração entre pais, educadores e instituições escolares.

Este estudo tem como objetivo geral compreender a influência da família no processo de alfabetização e letramento dos alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Para isso, realiza uma análise bibliográfica exploratória e qualitativa, que busca identificar os tipos de envolvimento familiar, os desafios enfrentados e os benefícios gerados por essa participação. A pesquisa também visa revisar teorias e estudos anteriores para fundamentar uma reflexão crítica sobre a atuação dos pais e responsáveis nesse contexto educacional.

A partir dessa análise, a pesquisa pretende oferecer subsídios para profissionais da educação, contribuindo para a construção de práticas pedagógicas mais inclusivas e colaborativas. O estudo está estruturado em tópicos que abordam conceitos básicos de alfabetização e letramento, os processos de aprendizagem da leitura e escrita, a influência do contexto familiar, e as estratégias de parceria entre família e escola para potencializar o desenvolvimento integral das crianças.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para responder à questão problema: Qual é o impacto da participação familiar no desenvolvimento da alfabetização e do letramento das crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental? O estudo é uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, de natureza básica e exploratória. A pesquisa básica buscou ampliar o conhecimento sobre o papel da família no processo de alfabetização e letramento infantil, enquanto a exploratória visou proporcionar maior familiaridade com o tema.

Foi realizada uma revisão sistemática e abrangente de literatura em bases acadêmicas como SciELO, Periódicos da CAPES e Google Acadêmico, com critérios de inclusão baseados na relevância e atualidade dos materiais. A seleção dos textos envolveu leitura e análise crítica para identificar conceitos, teorias e modelos relevantes, incorporando autores renomados e pesquisas como dissertações, teses e relatórios institucionais.

Para o tratamento dos dados, utilizou-se a análise de conteúdo conforme Bardin (2011), que permitiu categorizar e interpretar sistematicamente as informações, organizando os resultados em três categorias principais: tipos de envolvimento familiar, desafios enfrentados na participação da família e benefícios dessa participação no processo de alfabetização.

Os resultados foram apresentados de forma clara e objetiva, seguidos de uma síntese que destaca as implicações para a prática educacional e para futuras pesquisas, além de reflexões sobre aspectos positivos e negativos encontrados.

3 CONCEITO DE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO

A alfabetização e o letramento são fundamentais no processo educacional. A alfabetização refere-se à aprendizagem das habilidades básicas de leitura e escrita, enquanto o letramento abrange o uso funcional da linguagem escrita em contextos sociais e culturais. Segundo Soares (2016), a definição de alfabetismo pela UNESCO destaca a capacidade de compreensão da leitura e escrita em situações cotidianas. A alfabetização, portanto, vai além da decodificação de símbolos, envolvendo compreensão e expressão textual, além do uso adequado da ortografia.

O letramento surge como um conceito ampliado, refletindo a necessidade de aplicar a leitura e a escrita em práticas sociais reais (Soares, 2005). Soares (2009) explica que o termo surgiu para descrever essa nova competência exigida pela sociedade moderna. Com o avanço da alfabetização, percebeu-se que muitos ainda não conseguiam utilizar a linguagem escrita de maneira funcional em seu cotidiano. Assim, letramento passou a designar a habilidade de usar a leitura e a escrita em contextos variados e complexos.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza que aprender a ler e escrever nos primeiros anos escolares é essencial para o desenvolvimento da autonomia dos estudantes e sua participação na sociedade. Nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, a alfabetização é o foco da prática pedagógica, permitindo que os alunos ampliem suas possibilidades de construção de conhecimento por meio da cultura letrada (Brasil, 2018).

Ferreiro e Teberosky (1999), com base na psicogênese da língua escrita, apontam que a aprendizagem da leitura e escrita ocorre em estágios evolutivos. A criança elabora hipóteses sobre o funcionamento da escrita, passando pelos estágios pré-silábico, silábico, silábico-alfabético e alfabético. O desenvolvimento ocorre a medida que é exposta a novos estímulos, sendo fundamental um ambiente rico em interações.

Além disso, as autoras destacam a influência da teoria de Piaget no entendimento da construção do conhecimento pela criança. A aprendizagem é vista como um processo ativo e não linear, em que os erros são considerados partes importantes do desenvolvimento cognitivo. As crianças transformam os estímulos recebidos e constroem o saber com base em suas experiências (Ferreiro; Teberosky, 1999).

Compreendidos os conceitos de alfabetização e letramento, é essencial refletir sobre os caminhos de desenvolvimento da leitura e da escrita, conhecendo as principais teorias e modelos que favorecem esse processo, permitindo uma prática pedagógica mais eficaz.

4 CAMINHOS DA LEITURA E ESCRITA: TEORIAS, MODELOS E FATORES DE INFLUÊNCIA

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza a importância de práticas de

leitura e escrita alinhadas às teorias e modelos de aprendizagem, promovendo o desenvolvimento integral dos estudantes (Brasil, 2018). Explorar os caminhos da leitura e da escrita requer investigar diversas teorias, modelos e influências, o que possibilita compreender como as crianças constroem conhecimento sobre a linguagem escrita. A consideração do contexto socioeconômico e cultural contribui para práticas pedagógicas mais eficazes e inclusivas.

Na área de Linguagens, a BNCC destaca a necessidade de práticas que ajudem os alunos a perceberem as linguagens como construções humanas, históricas e sociais. Ao vivenciarem diferentes práticas de linguagem – artísticas, corporais e digitais – os estudantes ampliam suas formas de comunicação e desenvolvem consciência crítica, ética e socioambiental. Isso fortalece o respeito à diversidade, promove a inclusão e prepara os alunos para os desafios do mundo contemporâneo (Brasil, 2017).

Vygotsky (2007) defende que a leitura e a escrita se desenvolvem por meio da mediação social, com papel fundamental da família e dos educadores. A criança internaliza os símbolos escritos por meio da interação com adultos mais experientes. Ele afirma que o gesto representa o signo visual inicial da futura escrita, mostrando que a origem da escrita está enraizada nas ações e na comunicação infantil.

Estudos de Hetzer (1926), citados por Vygotsky (2007), demonstram que crianças de três anos já conseguem atribuir significado a símbolos, desafiando a ideia de que a alfabetização deva iniciar mais tarde. Assim, propõe-se uma introdução precoce e significativa da linguagem escrita, aproveitando a capacidade simbólica natural da criança.

Vygotsky (2007) também critica abordagens que tratam a escrita como atividade mecânica. Para ele, atividades como desenhar e brincar são fundamentais para preparar a criança para compreender que os símbolos representam palavras e objetos. A aprendizagem precisa estar inserida em contextos com sentido para a criança, tornando a alfabetização mais envolvente.

A família desempenha papel essencial nesse processo, pois ao incentivar o contato com livros, textos e atividades de escrita, amplia as oportunidades de aprendizagem. A interação entre escola e família torna-se, portanto, um fator decisivo para o desenvolvimento das habilidades linguísticas das crianças.

5 ALFABETIZAÇÃO E CONTEXTO FAMILIAR: INTERAÇÃO E IMPACTO NA APRENDIZAGEM

A Política Nacional de Aprendizagem (PNA) reforça a necessidade de considerar os contextos sociais, culturais e familiares no processo de alfabetização, promovendo prática inclusivas e contextualizadas (BRASIL, 2019). O ambiente familiar é um dos principais influenciadores na formação das habilidades de leitura e escrita, moldando atitudes e prática que afetam a trajetória de alfabetização da criança (Jungles, 2022).

Santos (2010) destaca a relevância do desenvolvimento emocional para a formação integral da criança. Mostrando que relações afetivas saudáveis desde o nascimento são fundamentais para o bem-estar e equilíbrio emocional. A compreensão e aceitação das emoções por parte dos pais contribuem para o fortalecimento do caráter. Cury (2003) reforça esse ponto ao afirmar que pais emocionalmente presentes, que dialogam com os filhos e compartilham experiências, fortalecem a resiliência infantil. Um ambiente familiar acolhedor estimula o pensamento crítico e o desenvolvimento cognitivo.

Vygotsky (2007) afirma que o desenvolvimento da leitura e escrita ocorre por meio das interações sociais, sendo o ambiente familiar determinante no processo. Antes mesmo da entrada na escola, as experiências domésticas impactam diretamente a aquisição da linguagem escrita. Práticas como conversas, leitura de histórias e brincadeiras educativas contribuem significativamente para o desenvolvimento linguístico e cognitivo. A família, portanto, pode compensar deficiências do ambiente escolar, oferecendo suporte afetivo e intelectual essencial.

O autor também destaca que o aprendizado e o desenvolvimento caminham juntos desde os primeiros dias de vida, sendo a mediação dos adultos fundamental na construção de habilidades. Assim, a colaboração entre escola e família potencializa uma educação mais completa, que integra aspectos acadêmicos, sociais e emocionais.

Morais (2013) aborda o papel da família na formação do gosto pela leitura destacando os pais como modelos. Quando os adultos demonstram apreço pelos livros, as crianças sentem-se motivadas a ler, mesmo antes de dominar a leitura. A leitura compartilhada, segundo ele, fortalece vínculos, amplia vocabulário e desperta o interesse pela linguagem escrita, sendo essencial para o sucesso escolar e social.

6 CONSTRUINDO ALIANÇAS EDUCATIVAS: FAMÍLIA E ESCOLA

A colaboração entre família e escola é essencial para o sucesso educacional das crianças. Uma parceria eficaz promove um ambiente de aprendizado mais inclusivo, onde a comunicação aberta entre pais e educadores e o envolvimento ativo das famílias fortalecem o desenvolvimento integral dos alunos, beneficiando seu desempenho acadêmico, social e emocional (Costa, 2011).

A socialização da criança se divide entre os processos primário e secundário. A socialização primária ocorre no seio familiar, moldando identidade, valores e visão de mundo. Já a socialização secundária, vivenciada principalmente na escola, permite o contato com novas culturas e ideias, desenvolvendo autonomia e cidadania (Jungles, 2022). A escola, nesse papel, proporciona experiências que ensinam a conviver com o outro, resolver conflitos e cooperar.

Jungles (2022) reforça que a parceria entre família e escola está ligada a melhores resultados escolares, maior frequência, atitudes positivas e desenvolvimento emocional das crianças. Esse vínculo fortalece o sentimento de pertencimento e cria um ambiente colaborativo

benéfico para todos os envolvidos.

Morais (2013) destaca que a colaboração familiar é crucial para o desenvolvimento do hábito da leitura. O autor defende que professores orientem os pais quanto à importância da leitura compartilhada, indicando livros apropriados e formas de interação com os filhos durante a leitura. Além disso, a escola deve mediar esse processo, promovendo atividades literárias, facilitando o acesso aos livros e realizando leituras em voz alta, com participação ativa dos familiares.

A PNA (BRASIL, 2019) também reconhece o papel da família como agente essencial no processo de aprendizagem da leitura e da escrita, em consonância com os princípios da BNCC. Reconhece, com base em autores como Wasik (2004) e Sénéchal (2008), que o sucesso da alfabetização está diretamente ligado às experiências de linguagem vivenciadas no ambiente familiar desde cedo, por meio de práticas como contar histórias, brincar com palavras e explorar livros.

7 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS OBTIDOS

Com o intuito de aprofundar a compreensão acerca da influência da família no processo de alfabetização e letramento nos anos iniciais do Ensino Fundamental, este estudo realizou uma revisão bibliográfica sistemática, com base em pesquisas publicadas nos últimos dez anos. O objetivo principal foi identificar e analisar como a literatura acadêmica tem abordado essa temática, evidenciando a importância da participação familiar no desempenho escolar das crianças, especialmente no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita.

A investigação foi iniciada por meio do Portal de Periódicos da CAPES, em novembro de 2024, utilizando descritores como “Alfabetização e Letramento AND influência da Família”, aplicando filtros de artigos revisados por pares, em língua portuguesa, com acesso aberto e publicação nos últimos dez anos. A primeira busca retornou apenas um artigo relevante. Dando continuidade à pesquisa, foi realizado novo levantamento utilizando o descritor “Alfabetização OR anos iniciais”, resultando em 261 artigos. Após análise dos títulos e resumos, apenas dois artigos foram selecionados por pertinência temática, sendo os demais descartados por abordarem temáticas diversas como saúde, tecnologia, educação de adultos e áreas não relacionadas à alfabetização nos anos iniciais.

Outras buscas realizadas com diferentes combinações de termos, como “Família AND processo de alfabetização nos anos iniciais” e “Processo de alfabetização AND letramento OR participação familiar AND anos iniciais”, resultaram em novos artigos, dos quais alguns foram excluídos por abordarem repetição temática ou assuntos como saúde mental, idosos ou alfabetização em contextos distintos. A pesquisa também se estendeu à BDTD, em novembro de 2024, com os descritores “família AND alfabetização e letramento”, restringindo o período entre 2015 e 2025. Foram indicados 58 dissertações, das quais 3 foram selecionadas após análise

de conteúdo e relevância.

Em outra etapa da pesquisa, realizada em janeiro de 2025, utilizando o descritor “alfabetização AND letramento AND participação da família”, e aplicando filtros semelhantes aos anteriores, foram encontrados 131 resultados. Destes, 130 foram excluídos por não apresentarem vínculo direto com a temática central, como estudos voltados à geografia, saúde, medicina e educação superior. Ao final da etapa de levantamento, foram selecionados 10 trabalhos que atendiam aos critérios de inclusão e apresentavam contribuições significativas para o tema. Estes foram analisados qualitativamente, permitindo identificar os principais fatores, desafios e estratégias que envolvem a parceria entre família e escola na formação leitora e escritora das crianças.

O artigo de Santos e Freitas (2020), por exemplo, analisou a trajetória de uma estudante ao longo do processo de desenvolvimento da escrita, destacando o papel formativo da família, mesmo em um contexto de analfabetismo geracional. A narrativa evidencia a influência das práticas de leitura doméstica, como a contação de histórias, e o papel da escola na mediação formal do aprendizado da escrita. Já Batista (2019) evidenciou, por meio de entrevistas com professoras, a importância da participação familiar nas atividades escolares, revelando que crianças com maior apoio familiar tendem a apresentar melhores resultados acadêmicos. No entanto, o artigo também denuncia as desigualdades socioeconômicas que limitam essa participação, especialmente em famílias de baixa renda.

Faria do Vale (2023) reforça a ideia de que família e escola devem atuar de forma integrada, sendo co-responsáveis pelo sucesso da alfabetização. Utilizando Piaget, Vygotsky, Ferreira e Soares como base teórica, a autora aponta que o desinteresse ou a falta de tempo dos pais, bem como a ausência de ações escolares que incentivem a colaboração, são barreiras que devem ser superadas para o êxito da alfabetização. Nessa mesma linha, Santos e Lima (2022) destacam que o sucesso na alfabetização exige um ambiente letrado em casa e na escola, sendo a parceria entre professores e familiares fundamental. A ausência dessa integração compromete o desenvolvimento crítico e linguístico da criança, especialmente em contextos de vulnerabilidade social.

Outra pesquisa importante é a de Bispo (2015), que entrevistou pais e professores da Escola Estadual Paulo Freire, identificando um esforço dos pais em acompanhar a vida escolar dos filhos, ainda que enfrentem limitações de tempo e escolaridade. Os professores, por sua vez, reconhecem que o apoio familiar influencia diretamente no rendimento e na autoconfiança dos estudantes. A dissertação de Vaniele Silva (2019) amplia o debate ao abordar a influência da tecnologia no letramento familiar. A autora demonstra que o uso de tablets, celulares e aplicativos pode representar uma ferramenta útil no desenvolvimento da linguagem, desde que associado ao estímulo dos pais e mediado por práticas educativas conscientes.

Vilela (2023) investigou os fatores que contribuem para a formação do leitor, com base em dados do Saeb, ressaltando a importância das políticas públicas, do papel da escola e da participação da família. Os resultados mostram que a construção do leitor é um processo

complexo, que requer bibliotecas acessíveis, formação continuada de professores e envolvimento familiar constante. Já Azevedo (2023), ao explorar a realidade de mães professoras, destaca os impactos do capital cultural familiar na alfabetização dos filhos, revelando como a formação pedagógica das mães contribui, mas também gera tensões nos papéis materno e docente.

Batista (2020) e Oliveira e Coenga (2023) reforçam a importância da relação família-escola no sucesso do letramento, destacando que a alfabetização deve ser entendida como uma prática compartilhada. Ambas as pesquisas sugerem que o envolvimento dos pais, aliado a estratégias escolares de inclusão, cria um ambiente mais propício à aprendizagem, inclusive em contextos de vulnerabilidade. Silva e Camargo (2020) destacam a persistência de mães com baixa escolaridade em apoiar a educação dos filhos, demonstrando que, mesmo sem formação acadêmica, essas famílias oferecem apoio emocional, disciplinar e motivacional indispensável ao desenvolvimento integral da criança.

A análise dos artigos selecionados para a presente pesquisa revela que a participação da família no processo de alfabetização e letramento infantil ocorre de diferentes formas variando conforme os contextos sociais e as práticas escolares. Entre os tipos de envolvimento mais recorrentes, destacam-se os incentivos à leitura e à contação de histórias no ambiente doméstico, a participação ativa entre família, professores e escola, bem como a transmissão de valores e a mediação no uso de tecnologias. Tais práticas, ainda que diversas, convergem na intenção de apoiar o desenvolvimento escolar das crianças.

Autores como Santos (2010), Freitas, Alves e Costa (2007), Barreiros da Silva (2019), Oliveira Vilela (2023) e dos Santos Azevedo (2023) evidenciam que o estímulo à leitura e a criação de ambientes letrados no contexto familiar são fundamentais para o desenvolvimento das habilidades iniciais de leitura e escrita. Além disso, práticas como a contação de histórias e o uso mediado de tecnologias contribuem não apenas para a aquisição do vocabulário, mas também para o interesse e a autonomia das crianças no processo de aprendizagem.

Outro tipo de envolvimento identificado refere-se à participação em reuniões escolares, eventos promovidos pela instituição e auxílio nas tarefas escolares, como apontado nos estudos de Batista (2019), Taveira Bispo (2015) e Dutra da Silva e Camargo (2020). Essa presença direta da família no cotidiano escolar permite uma aproximação com os professores e o acompanhamento mais efetivo do desempenho dos alunos, o que, segundo os autores, está diretamente relacionado à melhoria dos resultados escolares e ao fortalecimento do vínculo entre escola e família.

A colaboração ativa entre escola, professores e familiares, destacada por Vieira e Lima (2022), Saraiva Batista, Silva e Simões (2020), Oliveira e Coenga (2023) e Faria do Vale (2023), também aparece como um fator relevante. Os autores ressaltam que, quando há um trabalho conjunto e contínuo entre esses atores, cria-se uma rede de apoio que favorece a aprendizagem da criança e proporciona um ambiente mais acolhedor e motivador para o processo educativo.

Os benefícios relatados nos artigos analisados são variados, mas com ênfase especial na melhoria do desempenho escolar, no avanço das habilidades de leitura e escrita, e no

desenvolvimento da autonomia e dos valores essenciais à convivência escolar. Estudos como os de Batista (2019), Faria do Vale (2023), Oliveira e Coenga (2023) e dos Santos Azevedo (2023) demonstram que o acompanhamento familiar está diretamente ligado ao sucesso escolar, incluindo a diminuição da evasão, da repetência e da indisciplina. Outros autores, como Oliveira Vilela (2023) e Barreiros da Silva (2019), reforçam que o cultivo da leitura em casa contribui significativamente para a antecipação do letramento, ampliando o repertório cultural e linguístico da criança.

Apesar dos benefícios evidentes, os estudos também apontam uma série de desafios que comprometem o envolvimento efetivo da família na educação dos filhos. A desigualdade socioeconômica e cultural aparece com destaque nos artigos de Saraiva Batista, Silva e Simões (2020), Vieira e Lima (2022), Batista (2019) e dos Santos Azevedo (2023), revelando que muitas famílias enfrentam limitações materiais e estruturais que dificultam sua participação ativa. A baixa escolaridade dos pais ou responsáveis, mencionado por Santos (2010), Freitas, Alves e Costa (2007) e por Dutra da Silva e Camargo (2020), também é um entrave significativo, pois limitações materiais e estruturais que dificultam sua participação ativa. A baixa escolaridade dos pais ou responsáveis, mencionado por Santos (2010), Freitas, Alves e Costa (2007) e por Dutras da Silva e Camargo (2020), também é um entrave significativo, pois limita a capacidade de acompanhar e contribuir com o processo de aprendizagem das crianças.

Além disso, a falta de tempo, especialmente por conta de longas jornadas de trabalho, como relatado por Taveira Bispo (2015), é um fator que reduz a frequência e a intensidade da participação familiar nas atividades escolares. Em alguns casos, como apontado por Faria do Vale (2023), há ainda certa dificuldade por parte da própria escola em promover o diálogo e a cooperação com as famílias, o que evidencia a necessidade de rever as práticas institucionais e fortalecer a parceria entre os diferentes agentes envolvidos na educação.

Outros desafios incluem a escassez de recursos didáticos e de infraestrutura tanto do ambiente escolar quanto no ambiente familiar, como mencionado por Vieira e Lima (2022) e Oliveira Vilela (2023), além dos impactos negativos do uso inadequado da tecnologia no comportamento das crianças, conforme observado por Barreiros das Silva (2019). Esses fatores reforçam que, embora o envolvimento familiar seja desejável e traga benefícios comprovados, ele depende de uma série de condições que precisam ser consideradas e enfrentadas por meio de políticas públicas e ações articuladas entre escola, família e sociedade.

Diante disso, é possível concluir que o papel da família no processo de alfabetização e letramento infantil é essencial, mas enfrenta desafios significativos. A construção de um ambiente favorável à aprendizagem exige reconhecimento da diversidade de contextos familiares e o estabelecimento de parcerias colaborativas que valorizem o saber e a presença dos pais na vida escolar dos filhos. Somente por meio do diálogo constante e do apoio mútuo entre escola e família será possível superar as barreiras existentes e ampliar as possibilidades de uma alfabetização mais justa e eficaz.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluirmos este trabalho, pudemos compreender, de forma mais aprofundada, a relevância da participação da família no processo de alfabetização e letramento das crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O objetivo geral da pesquisa foi alcançado, visto que foi possível identificar e analisar os principais aspectos que envolvem essa relação, reconhecendo tanto os benefícios quanto os desafios que ela impõe. Os objetivos específicos também foram contemplados ao longo do percurso investigativo, por meio da categorização dos tipos de envolvimento familiar, da revisão de literatura acadêmica recente e da análise crítica das práticas parentais evidenciadas nos estudos selecionados.

A pesquisa permitiu verificar que as hipóteses levantadas inicialmente se confirmaram em sua maior parte, pois os dados analisados demonstraram que a atuação da família, mesmo que em níveis distintos, têm impacto direto no desenvolvimento das competências de leitura e escrita das crianças. A presença da família nas atividades escolares, o incentivo à leitura no ambiente doméstico e o diálogo entre pais e professores se mostraram fatores essenciais para o sucesso escolar. No entanto, também ficou evidente que essa participação é atravessada por limitações estruturais, como a baixa escolaridade dos responsáveis, as condições socioeconômicas e a escassez de tempo, fatores que dificultam ou até mesmo impedem o acompanhamento mais próximo da vida escolar dos filhos.

A principal contribuição deste estudo reside na valorização do papel da família como parceria no processo educativo, especialmente no que se refere à alfabetização e ao letramento. Compreender que o processo de aprendizagem extrapola os limites da escola e se estende ao ambiente familiar é fundamental para que se construam estratégias pedagógicas mais eficazes e inclusivas. Nesse sentido, o trabalho também aponta para a importância de fortalecer as políticas públicas que incentivem a aproximação entre família e escola, respeitando a diversidade de realidades existentes.

Concluimos que o envolvimento da família no processo de alfabetização não é apenas desejável, mas essencial. E mais do que responsabilizar a família, é preciso construir, junto a ela, caminhos possíveis, afetivos e cooperativos, que fortaleçam o processo de aprendizagem das crianças e garantam uma educação de qualidade desde os primeiros anos da vida escolar.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Adriana Bárbara dos Santos. **Práticas educativas e estratégias de escolarização de mães professoras nos processos de alfabetização dos filhos**. 2023. 194 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2023.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATISTA, Camila da Silva. **Relação família e escola: o papel da família no processo de aprendizagem de crianças dos anos iniciais do ensino fundamental.** Eventos Pedagógicos, v. 10, n. 1, p. 123-138, 2019.

BATISTA, Elaine Aparecida Saraiva; SILVA, Alexandra; SIMÕES, Rosa Maria Aparecida. **Alfabetismo e letramento qual a importância da família neste processo?** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 10, v. 11, p. 145-156, 2020.

BISPO, Maria Aparecida Taveira. **A importância da participação da família no ensino e aprendizagem escolar das crianças nos anos iniciais do ensino fundamental.** Revista Eventos Pedagógicos, v. 6, n. 2, p. 160-169, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Alfabetização. PNA Política Nacional de Alfabetização. Brasília: MEC, SEALF, 2019.

COSTA, Marcelia Alvarenga. **A importância da parceria da família e da escola no processo de inclusão escolar.** 2011. 54 f. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar) - Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia, Brasília, 2011.

CURY, Augusto Jorge. **Pais brilhantes, professores fascinantes.** Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

DA SILVA, Lenir Marcílio Dutra; CAMARGO, Gislene. **A contribuição da família no processo de ensino e aprendizagem: na visão da família.** Revista Saberes Pedagógicos, v. 4, n. 3, p. 278, 2020.

DA SILVA, Vaniele Barreiros. **Experimentações de leitura na família: Home Literacy e o uso da tecnologia.** 2019. 137 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

DE OLIVEIRA, Rejane Sandra Dantas; COENGA, Rosemar Eurico. **Aproximações entre famílias, leitura e letramento: uma relação partilhada.** Contribuciones a las ciencias sociales, v. 16, n. 10, p. 20206-20218, 2023.

DO VALE, Mariana Rosa de Faria. **Família, escola e processo de alfabetização: uma relação fundamental nos anos iniciais.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v. 04, n. 04, p. 101-112, 2023.

DOS SANTOS, Simone Rocha; FREITAS, Mirelle da Silva. **Família e o processo de desenvolvimento da escrita do estudante de língua materna.** Revista Gatilho, v. 19, n. 02, p. 57-73, 2020.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita.** 17. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

JUNGLES, Lisiane Alvim Saraiva. **Parceria família-escola: benefícios, desafios e proposta de ação.** Brasília: Ministério da Educação, 2022.

MORAIS, José. **Criar leitores para professores e educadores**. Barueri, São Paulo: Manole, 2013.

SANTOS, Augusto César Mais. **Relacionamento familiar**. Tatuí, São Paulo: Casa Publicadora Brasileira, 2010.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. São Paulo: Editora Contexto, 2016.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento: caderno do professor**. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

VIEIRA, Diogo dos Santos; LIMA, Maria das Graças dos Santos. **Escola, professores e famílias: fios que conectam a alfabetização e letramento na infância**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 1, p. 1468-1478, 2022.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VILELA, Alessandra de Oliveira. **Fatores de qualidade para a formação do leitor nos anos iniciais do ensino fundamental: um estudo em escolas públicas do Distrito Federal**. 2023. 126 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

O *HEALTHSPAN* COMO INSTRUMENTO DE LONGEVIDADE¹

Rejane Pereira Nardelli²

Ivana Schmidt Rossini³

RESUMO

O envelhecimento é um processo natural e inevitável, marcado por mudanças físicas e fisiológicas ao longo da vida. Diversos fatores influenciam esse processo, como genética, estilo de vida e condições socioambientais. A crescente expectativa de vida é uma conquista da humanidade, porém, o envelhecimento saudável requer atenção aos cuidados com a saúde física e mental. O envelhecimento populacional é um fenômeno global que impacta sociedades em todo o mundo, trazendo desafios como doenças crônicas, perda de autonomia e isolamento social. O *Healthspan* é um conceito que vai muito além da simples contagem dos anos de vida, ele nos incentiva a focar na qualidade desses anos, promovendo uma vida mais ativa, saudável, plena, e o principal, com autonomia de rotina. Para tanto, faz-se necessário adotar estratégias a fim de promover o envelhecimento saudável da população. O presente trabalho tem como objetivo verificar o *Healthspan* como instrumento de longevidade e saúde, bem como promover o envelhecimento saudável através do exercício físico, melhorar a qualidade de vida, atrasando o declínio das capacidades funcionais e oportunizando a socialização e a autonomia. Trata-se de uma revisão de literatura, com base em artigos e livros, sendo as plataformas consultadas Scielo, Google Acadêmico e EBSCO. A prevenção de doenças e a promoção de hábitos saudáveis desde a juventude são fundamentais para garantir uma vida plena e ativa à população idosa. Conclui-se que, promovendo a manutenção da capacidade funcional do indivíduo, o exercício físico pode atrasar os efeitos do envelhecimento, como o declínio progressivo da função fisiológica, melhorando a qualidade de vida de pessoas idosas e estendendo o chamado *Healthspan*.

Palavras-chave: Exercício Físico. Estilo de vida saudável. Longevidade.

ABSTRACT

Aging is a natural and inevitable process, marked by physical and physiological changes throughout life. Several factors influence this process, such as genetics, lifestyle, and socio-environmental conditions. Increasing life expectancy is an achievement of humanity, but healthy aging requires attention to physical and mental health care. Population aging is a global phenomenon that impacts societies around the world, bringing challenges such as chronic diseases, loss of autonomy, and social isolation. Healthspan is a concept that goes far beyond simply counting the years of life; it encourages us to focus on the quality of those years, promoting a more active, healthy, and fulfilling life and, most importantly, autonomy in daily routines. To this end, it is necessary to adopt strategies to promote healthy aging in the population. The present study aims to verify Healthspan as an instrument of longevity and health, as well as to promote healthy aging through physical exercise, improve quality of life, delay the decline in functional capacities, and provide opportunities for socialization and autonomy. This is a literature review based on articles and books, with the platforms consulted being Scielo, Google Scholar, and EBSCO. Preventing disease and promoting healthy habits from a young age are key to ensuring a full and active life for the elderly population. It can be concluded that, by promoting the maintenance of an individual's functional capacity, physical exercise can delay the effects of aging, such as the progressive decline in physiological function, improving the quality of life of older people and extending their healthspan.

Keywords: Physical exercise. Healthy lifestyle. Longevity.

¹ Trabalho de Conclusão do Curso de Educação Física – Bacharelado do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí – Unidavi.

² Acadêmica do curso de Graduação em Educação Física pelo Centro Universitário do Alto Vale do Itajaí – UNIDAVI. E-mail: rejane.nardelli@unidavi.edu.br.

³ Docente do curso de Graduação em Educação Física pelo Centro Universitário do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI. Rio do Sul, Santa Catarina, Brasil. Mestra em Saúde Coletiva pela Universidade Regional de Blumenau, Especialização em Psicomotricidade e Psicopedagogia. E-mail: rossini@unidavi.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial tem crescido e também acelerado nas últimas décadas, o que exige uma resposta das lideranças globais, sobretudo no que se refere a prolongar o período de vida que um indivíduo consegue manter uma boa saúde, o *Healthspan*, ou seja, o período de vida com saúde (Seals; Justice; Larocca, 2016).

A Organização Mundial da Saúde - OMS (2015) relata que a maioria das pessoas pode esperar viver até os 60 anos ou mais, o que, combinado com a queda nas taxas de fertilidade, leva ao rápido envelhecimento da população mundial. Desde meados do século XX, a expectativa de vida aumentou em três décadas (Garmany; Yamada; Terzic, 2021), fazendo do envelhecimento populacional um grande desafio para a maioria das nações (Seals; Justice; Larocca, 2016), sobretudo porque o aumento exponencial da população idosa poderá resultar na falência dos sistemas de saúde (Campos; Ferreira, 2021). Somente nos últimos 70 anos, a expectativa de vida mundial aumentou de 47 para 73 anos (Instituto de Longevidade, 2024).

Diante deste cenário, qualquer política moderna que discuta sobre o envelhecimento (Seals; Justice; Larocca, 2016) precisa considerar a otimização da função fisiológica, pois o atraso na qualidade de vida é um desafio que exige a priorização da longevidade sem doenças (Garmany; Yamada; Terzic, 2021) como a artrite, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, doenças renais, doença de Alzheimer, degeneração macular, fragilidade e certas formas de câncer, associadas a idade (Goldberg; Dixit, 2015).

Afastando-se dos modelos convencionais baseados em doença, o envelhecimento da população exigirá uma verdadeira transformação dos sistemas de saúde, de forma integrativa, criação de sistemas de cuidados a longo prazo, bem como contar com o suporte de melhores formas de medir e monitorar a saúde, o que exigirá uma resposta coordenada de diversos setores e níveis de governo. (OMS, 2015). Portanto, além de aumentar a expectativa de vida da população, é preciso investir em estratégias que aumentem a expectativa de vida saudável. Pensando nisso, a gerociência¹ busca estratégias para prolongar a vida de uma forma mais saudável, o que é chamado de *Healthspan*, um termo utilizado para se referir ao período de vida em que um indivíduo consegue manter uma boa saúde (Campos; Ferreira, 2021). Do contrário, o aumento da longevidade da população sem considerar a melhora do *Healthspan*, seria catastrófico e pouco sustentável no médio prazo (Campos; Ferreira, 2021).

Pensando em construir e preservar a capacidade intrínseca do indivíduo, com a redução de riscos e o incentivo a comportamentos saudáveis como a prática regular de exercícios físicos, questiona-se se o exercício físico pode ser capaz de amenizar os efeitos do envelhecimento, como o declínio progressivo da função fisiológica, melhorando a capacidade funcional de pessoas idosas e, por conseguinte, estendendo o *Healthspan*. Desse modo, o presente trabalho

¹ Gerociência: propõe uma abordagem centrada no entendimento do processo do envelhecimento, suas mudanças nos processos fisiológicos, psicológicos e comportamentais (Kairalla, 2021).

tem como objetivo verificar o *Healthspan* como instrumento de longevidade e saúde, bem como promover o envelhecimento saudável através do exercício físico, melhorar a qualidade de vida, atrasar o declínio das capacidades funcionais e oportunizar a socialização e a autonomia.

Visando responder ao problema formulado e fundamentar teoricamente o presente artigo científico, a metodologia utilizada foi uma revisão de literatura, com base em artigos e livros, sendo as plataformas consultadas Scielo, Google Acadêmico e EBSCO. Para uma melhor compreensão do estudo, dividiu-se o mesmo em três momentos distintos, sendo eles: *Healthspan*, envelhecimento e qualidade de vida, exercício físico e saúde.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 HEALTHSPAN

Healthspan é um conceito que vai muito além da simples contagem dos anos de vida, ele nos incentiva a focar na qualidade desses anos, promovendo uma vida mais ativa, saudável, plena, e o principal, com autonomia de rotina. Refere-se à quantidade de anos de vida em que uma pessoa permanece saudável e livre de doenças crônicas incapacitantes. A ideia do *Healthspan* consiste, basicamente, na descrição do período de vida em que o indivíduo vive com boa saúde e qualidade de vida, ou seja, em que se verifica o atraso do declínio progressivo da função fisiológica e suas limitações funcionais como inflamação ou estresse oxidativo, aumento da senescência, disfunção mitocondrial, proteostase prejudicada e resistência ao estresse reduzida, bem como o período de ausência de doenças crônicas e incapacidade, comuns ao processo de envelhecimento (Seals; Justice; Larocca, 2016).

O *Healthspan* é um período de tempo que começa no momento do nascimento e termina quando um indivíduo não está mais com boa saúde e/ou está sofrendo de doenças ou deficiências do envelhecimento. Ele consiste numa variável quantitativa contínua, útil para determinar parâmetros ou intervenções que impactam a saúde do indivíduo de forma quantitativa (Kaeberlein, 2018).

No Brasil, apesar da expectativa de vida ser de aproximadamente 76 anos, os brasileiros vivem apenas até os 65 anos sem doenças ou incapacidades significativas (Instituto de Longevidade, 2024).

A crescente longevidade proporciona a oportunidade de viver mais anos com saúde e bem-estar. Idosos ativos e saudáveis podem manter uma vida independente, realizando suas atividades cotidianas com facilidade. No entanto, o envelhecimento pode trazer consigo mudanças físicas e cognitivas, impactando negativamente a qualidade de vida e a autonomia do indivíduo. A prevenção de doenças crônicas e a promoção de hábitos saudáveis desde a juventude são essenciais para garantir uma velhice ativa e independente. A prática regular de

exercícios físicos, uma alimentação equilibrada e acompanhamento médico são alguns dos pilares para um envelhecimento saudável (OMS, 2015). Expandir o período de vida gasto com boa saúde é um esforço que vale a pena, com benefícios econômicos e sociais significativos (Kaeberlein, 2018).

2.2 ENVELHECIMENTO E QUALIDADE DE VIDA

O envelhecimento é um processo natural que ocorre de forma gradual e contínua, caracterizado por alterações que ocorrem ao longo da vida no organismo. Ele é influenciado por fatores como a genética, o estilo de vida, o ambiente, bem como o acesso à saúde e à educação. Hoje, ele pode ser considerado um fenômeno social pelo qual o mundo inteiro está passando (Fontes; Côrte, 2023). Do ponto de vista biológico, o envelhecimento pode ser associado com o acúmulo de uma grande variedade de danos moleculares e celulares, o que leva a uma perda gradual das reservas fisiológicas, bem como o aumento de risco de contrair uma série de doenças e também a um declínio na capacidade intrínseca do ser humano (OMS, 2015).

Durante muito tempo acreditou-se que o envelhecimento era um processo inevitável e que as doenças a ele associadas dificilmente poderiam ser prevenidas ou revertidas (DeVito *et al.*, 2022). Entretanto, as mudanças provocadas pelo processo de envelhecimento não são consistentes e podem ser associadas, vagamente, à idade de uma pessoa (OMS, 2015), estando o desgaste do corpo, ligado às decisões tomadas pelo indivíduo ao longo da vida (Camargos; Lehnen; Cortinaz, 2019).

Estudos da gerociência mostram hipótese de que, ao contrário do que se imaginava, o envelhecimento pode ser um processo maleável, bem como as doenças a ele associadas podem ser prevenidas, estendendo a longevidade e reduzindo a morbidade em direção ao fim da vida humana (DeVito *et al.*, 2022).

Os esforços atuais devem focar em estratégias para atrasar, reduzir em magnitude ou abolir reduções na função com o envelhecimento (prevenção primária) e/ou melhorar a função ou retardar novos declínios em adultos mais velhos com função já prejudicada (prevenção secundária) (Seals; Justice; Larocca, 2016). Tanto ações de prevenção primária, quanto secundárias, envolvem o desenvolvimento e a manutenção da capacidade funcional do indivíduo, o que compreende o chamado processo de envelhecimento saudável, pois permite preservar o bem-estar e melhorar a qualidade de vida das pessoas com idade avançada (OMS, 2015).

Em 2020 a OMS lançou a Década do Envelhecimento Saudável nas Américas, relativa ao período de 2021 a 2030, com o objetivo de promover políticas e ações alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável propostos pela Organização das Nações Unidas – ONU, visando um futuro mais sustentável e garantindo que as pessoas possam viver vidas mais longas e saudáveis, com dignidade e independência, engajando governos, organizações

da sociedade civil, profissionais, academia, meios de comunicação, setor primário entre outros. (Fontes; Côrte, 2023).

Na prevenção primária, o Ministério da Saúde (2020) relata que, visando o envelhecimento saudável, atividades que exercitem o corpo e a mente são essenciais, bem como uma alimentação saudável, ter boas noites de sono, hábitos de higiene e cuidados no ambiente doméstico são fundamentais para prevenir acidentes. Colaborando com o Ministério da Saúde, o Instituto de Longevidade (2024) descreve os pilares do envelhecimento saudável: a prevenção de doenças; a manutenção de um estilo de vida saudável; o cuidado com a saúde mental; a criação de ambientes saudáveis e a valorização da espiritualidade.

O que se refere à prevenção secundária, Goldberg e Dixit (2015) perceberam em seu estudo, que a inflamação crônica é um elo nas doenças associadas à idade, e que a redução na inflamação mediada por NLRP3 (um dos principais impulsionadores da inflamação relacionada à idade) previne a resistência à insulina relacionada à idade, perda óssea, declínio cognitivo e fragilidade. Defendem que abordagens dietéticas ou farmacológicas para diminuir a ativação da inflamassoma são promissoras na redução de múltiplas doenças crônicas e melhoram a expectativa de vida saudável.

Mohammed *et al.* (2021) constataram que a metformina pode reduzir a mortalidade precoce, associada a doenças como diabetes, doenças cardiovasculares, declínio cognitivo e câncer. Desse modo, seus efeitos benéficos para o envelhecimento e a longevidade são principalmente indiretos por meio de seus efeitos no metabolismo celular e resultam de sua ação anti-hiperglicêmica, aumentando a sensibilidade à insulina, redução do estresse oxidativo e efeitos protetores no endotélio e na função vascular. Milman e Barzilai (2016) observaram que é possível desenvolver medicamentos que imitam as ações desejadas.

Adicionar saúde e anos à vida das pessoas, questões como a desnutrição, a supernutrição, o aumento da obesidade e de patologias favorecidas por maus hábitos alimentares, fizeram com que as ciências nutricionais se expandissem. Assim, como a abundância ou restrição de nutrientes específicos podem afetar o tempo de saúde e o tempo de vida (Pignatti *et al.*, 2020), bem como que a ingestão energética alimentar ideal compreende um estilo de vida saudável - uma estratégia de prevenção primária (Seals; Justice; Larocca, 2016).

Uma boa alimentação é fundamental para a promoção da saúde, Wickramasinghe *et al.* (2020) relatam que, intervenções dietéticas específicas e/ou nutrientes que podem melhorar a expectativa de vida saudável individual permanecem mal compreendidos. Há evidências crescentes de que, o acesso a uma melhor nutrição, a imunidade e resposta a doenças/inflamações melhoradas, os sentidos funcionais (visão, paladar e olfato) e mobilidade, bem como a capacidade de manter a homeostase ou recuperar a homeostase em resposta ao estresse possam melhorar o envelhecimento dos indivíduos. Desse modo, estratégias nutricionais que reduzem o desenvolvimento de doenças degenerativas, neutralizam os processos relacionados ao envelhecimento (Pignatti *et al.*, 2020). De acordo com as condições econômicas, uma pessoa idosa pode ter uma experiência melhor ou pior de envelhecimento, dependendo das

oportunidades de acesso aos cuidados da saúde (OMS, 2015).

2.3 EXERCÍCIO FÍSICO E SAÚDE

Os atributos físicos treináveis de um organismo humano podem ser definidos como capacidades físicas. Estas qualidades físicas treináveis podem ser classificadas como: agilidade, flexibilidade, força, resistência, velocidade, equilíbrio e coordenação motora (Barbanti, 2003). Devido ao desgaste natural do corpo, durante o processo de envelhecimento há uma queda no desempenho das capacidades físicas do indivíduo (Silva; Souza; Crepaldi-Alves, 2015), haja vista ser um processo caracterizado pela diminuição das funções fisiológicas e de todas as capacidades físicas, tornando a pessoa idosa uma pessoa dependente da ajuda de terceiros para a realização de suas atividades cotidianas (Mazini Filho *et al.*, 2011). O problema está no fato de que, envelhecer com baixa capacidade funcional, representa um desafio para o próprio idoso, sua família, os planos de saúde e os cofres públicos (Mazini Filho *et al.*, 2018).

A prática regular de exercícios físicos consiste numa atividade de prevenção primária que está associada a um estilo de vida saudável, podendo atrasar, reduzir ou abolir reduções na função devido ao processo de envelhecimento (Seals; Justice; Larocca, 2016).

Gremeaux *et al.* (2012) constataram que o exercício físico pode reverter, de modo parcial, os efeitos do envelhecimento no que se refere às funções fisiológicas e preservar a reserva funcional do indivíduo. Quando praticado de forma regular, o exercício pode diminuir o risco de morte, prevenir certos tipos de câncer, diminuir o risco de osteoporose e aumentar a longevidade. Para maximizar os resultados, os programas de treinamento devem incluir exercícios físicos que melhoram a aptidão cardiorrespiratória, a função muscular, a flexibilidade e o equilíbrio. A prática regular de exercícios físicos auxilia na manutenção da capacidade funcional do indivíduo idoso e de suas habilidades físicas e mentais adquiridas ao longo da vida. Além disso, também pode controlar o surgimento dos sintomas de doenças como a hipertensão, doenças cardiovasculares e musculoesqueléticas (Mazini Filho *et al.*, 2011).

Quando bem orientado, o exercício físico consiste numa estratégia não farmacológica que promove alterações fisiológicas no organismo humano capazes de torná-lo mais saudável, pois, além do estímulo a neurogênese e liberação de neurotransmissores, contribuindo para a saúde neuropsíquica, permite que déficits musculares possam ser minimizados por meio do exercício físico resistido, que contribui para a função muscular e reduzem os riscos de quedas e fraturas. Além disso, quando associados a exercícios de resistência, os exercícios resistidos contribuem para a saúde cardíaca por meio da regulação da resistência vascular (Dias; Porto; Andrade, 2022).

Estrela e Bauer (2017), constataram o exercício físico como um componente para a saúde e também como prevenção cardiovascular. Apontam para os efeitos do exercício aeróbico na melhoria da capacidade física, força muscular e qualidade de vida de pacientes idosos

com doença cardiovascular. Do mesmo modo, Ribeiro *et al.* (2021), ao investigar os efeitos de exercícios físicos baseados no método Pilates solo sobre a capacidade funcional, fatores antropométricos, níveis de marcadores inflamatórios circulantes e a qualidade de vida em idosas sedentárias, verificaram uma redução significativa da composição corporal, dos níveis séricos de marcadores inflamatórios da qualidade de vida e a manutenção da capacidade funcional de idosas sedentárias, concluindo que o método Pilates solo pode ser indicado para a população idosa como uma ferramenta para proporcionar um envelhecimento saudável.

Lima, Malheiros e Santos (2018), ao comparar os níveis de flexibilidade e força muscular em mulheres praticantes e não praticantes de hidroginástica da cidade de Guanambi/BA, constataram que a prática regular de hidroginástica pode ser considerada um dos exercícios físicos mais adequados para as pessoas que estão passando pelo processo de envelhecimento, tornando-as mais aptas e mais saudáveis, bem como tiveram melhoras na sua flexibilidade e força muscular, vindo a contribuir na disposição, tornando-as independentes para realizar as atividades do cotidiano.

Semelhantemente, ao comparar a capacidade funcional e a aptidão física de idosos ativos e sedentários, Medeiros *et al.* (2022) perceberam haver uma diferença significativa na força muscular de membros inferiores e superiores, resistência aeróbica, flexibilidade dos membros superiores, agilidade e equilíbrio dinâmicos dos idosos ativos, quando comparados com idosos sedentários. Concluíram que o exercício físico regular melhora a capacidade física dos idosos.

O exercício de fortalecimento muscular melhora a massa muscular e a função dos músculos esqueléticos (Chen *et al.*, 2015). O treinamento multimodal, envolvendo exercícios resistidos associados a outras modalidades, tem efeitos positivos sobre habilidades físicas e cognitivas de idosos, essenciais para a manutenção de sua autonomia e na promoção do envelhecimento saudável (Melo, 2020). O exercício físico aumenta os níveis de serotonina e outros hormônios que proporcionam uma sensação de prazer e bem-estar no indivíduo; a socialização experienciada pelo idoso durante as sessões de exercício também trazem benefícios para seu estado psicológico (Camargos; Lehnen; Cortinaz, 2019).

O exercício físico tem sido amplamente empregado para melhorar a qualidade de vida e proteger o indivíduo contra doenças degenerativas. Com isso, um regime de exercícios a longo prazo pode ser capaz de reduzir a mortalidade geral (Wang *et al.*, 2021). Estes benefícios são conferidos, em parte, pelos aumentos transitórios no gasto de energia que afetam o metabolismo mitocondrial e a morfologia da rede (Hawley *et al.*, 2014). Campos *et al.* (2021) e Campos; Ferreira, (2020) investigaram o potencial fenótipo mitocondrial envolvido no *Healthspan* e longevidade no contexto do exercício físico, auxiliando na identificação dos mecanismos-chave relacionados ao envelhecimento saudável. sob um leve estresse, a mitocôndria envia um alerta para o sistema imune que, quando ativado, aumenta a longevidade (Agência FAPEC, 2022), o que poderá fornecer insights importantes sobre aspectos fundamentais de como a longevidade pode ser estendida (Campos *et al.*, 2021).

O objetivo de aumentar a longevidade e a qualidade de vida, prolongando o período de saúde, é desafiador. A compreensão da resposta mitocondrial ao estresse e suas interações é fundamental para o desenvolvimento de intervenções farmacológicas e não farmacológicas capazes de prevenir, mitigar ou reverter o colapso mitocondrial, associado a diversas doenças relacionadas ao envelhecimento, incluindo Parkinson, Alzheimer e doenças cardiovasculares. Essas intervenções visam, em última instância, melhorar a saúde e o bem-estar dos pacientes (Agência FAPEC, 2022).

O estresse mitocondrial pode ser induzido pelo exercício físico, fazendo dele uma excelente ferramenta na busca pelo aumento do *Healthspan*, pois estimula mudanças na função e conectividade mitocondrial, ajustando o metabolismo celular à nova demanda energética (Campos; Ferreira, 2020). A redução da capacidade física é um dos maiores obstáculos na busca por um envelhecimento saudável, o exercício físico consiste numa ferramenta de avaliação e de promoção do *Healthspan* (Campos; Ferreira, 2021). Uma única sessão de exercício pode induzir um ciclo de fragmentação mitocondrial seguido por fusão e um período de recuperação. Sessões diárias de exercício podem retardar a fragmentação mitocondrial e o declínio da aptidão física associados ao envelhecimento (Campos *et al.* (2023).

Cabe ao profissional de Educação Física, desenvolver um programa de treinamento individual e específico ao idoso que deseja melhorar suas capacidades físicas reduzidas. Utilizar exercícios resistidos para melhorar a força e a resistência, exercícios funcionais para melhorar o equilíbrio e a coordenação motora (Silva; Souza; Crepaldi-Alves, 2015).

O exercício físico é uma intervenção não farmacológica, melhora a saúde durante o processo de envelhecimento e consiste numa ferramenta valiosa no diagnóstico de doenças relacionadas ao envelhecimento (Campos *et al.*, 2023), além do fortalecimento muscular, exercícios aeróbicos também podem ser recomendados para pessoas idosas visando a promoção da saúde (Camargos; Lehnen; Cortinaz, 2019).

2.2.1 Capacidades físicas

Os atributos físicos treináveis de um organismo humano podem ser definidos como capacidades físicas. Estas qualidades físicas treináveis podem ser classificadas como: agilidade, flexibilidade, força, resistência, velocidade, equilíbrio e coordenação motora (Barbanti, 2003). Devido ao desgaste natural do corpo, durante o processo de envelhecimento há uma queda no desempenho das capacidades físicas do indivíduo (Silva; Souza; Crepaldi-Alves, 2015), haja vista ser um processo caracterizado pela diminuição das funções fisiológicas e de todas as capacidades físicas, tornando a pessoa idosa uma pessoa dependente da ajuda de terceiros para a realização de suas atividades cotidianas (Mazini Filho *et al.*, 2011). O problema está no fato de que, envelhecer com baixa capacidade funcional, representa um desafio para o próprio idoso, sua família, os planos de saúde e os cofres públicos (Mazini Filho *et al.*, 2018).

O profissional de Educação Física deve desenvolver um programa de treinamento individual e específico ao idoso que deseja melhorar suas capacidades físicas reduzidas. Por exemplo, exercícios resistidos podem melhorar a força e resistência, bem como exercícios funcionais podem melhorar o equilíbrio e coordenação motora (Silva; Souza; Crepaldi-Alves, 2015).

Apesar de muitas pessoas iniciarem a prática de exercícios físicos por recomendação médica, o profissional de Educação Física é quem irá prescrever e supervisionar as atividades. Nesse sentido, Civinski, Montibeller e Braz (2011, p. 172) explica que: “é o profissional de Educação Física irá ministrar as aulas de natação e hidroginástica, montar uma série na sala de musculação, impor um ritmo de uma caminhada ou corrida”.

A prática regular de exercícios físicos pode significativamente melhorar, e até mesmo reverter, a diminuição das capacidades físicas em idosos, promovendo ganhos em força muscular, flexibilidade, equilíbrio e resistência cardiovascular. Para alcançar esses benefícios, é fundamental que o programa de treinamento seja individualizado, controlando intensidade, carga, intervalo e frequência. Dessa forma, é possível promover a evolução da aptidão física de forma segura e eficaz, respeitando as limitações de cada indivíduo. É importante ressaltar que cada pessoa envelhece de forma única, portanto, a orientação de um profissional de educação física é essencial para a elaboração de um programa de exercícios personalizado e adequado às necessidades e condições de cada idoso (Civinski; Montibeller; Braz, 2011).

Para otimizar a saúde e a qualidade de vida dos idosos, é fundamental a prática regular de exercícios físicos. Programas de treinamento completos, que combinam exercícios aeróbicos, de força, flexibilidade e equilíbrio. Ao fortalecer músculos, articulações e ossos, esses programas reduzem o risco de quedas e fraturas, além de melhorar a coordenação motora e a qualidade de vida. É importante ressaltar que os programas de treinamento devem ser personalizados, considerando as condições de saúde e as limitações de cada indivíduo (Silva; Souza; Crepaldi-Alves, 2015).

As funções físicas e fisiológicas afetadas negativamente pelo aumento de idade não deixarão de ocorrer pela prática regular de exercícios físicos, mas serão minimizados, desde que, “essa população realize atividades aeróbicas, de força muscular, de flexibilidade, de equilíbrio, com tempo de reação e movimentos reflexos, alcançando, assim, maiores patamares em termos de qualidade de vida” (Mazini Filho *et al.*, 2018, p. 86).

Idosos devem praticar exercícios físicos regularmente, recomenda-se realizar, pelo menos: 30 minutos de exercícios aeróbicos moderados (como caminhar ou nadar) em 5 dias da semana; exercícios de fortalecimento muscular (com pesos leves ou o próprio peso do corpo) 2 a 3 vezes por semana, com pelo menos um dia de descanso entre as sessões; alongamentos por 10 minutos ou mais, todos os dias; e exercícios de equilíbrio (como ficar em pé sobre uma perna só) 3 vezes por semana. Essa rotina, sugerida por Mazini Filho *et al.* (2018), ajuda a melhorar

a força, a flexibilidade, o equilíbrio e a resistência, prevenindo quedas e outras complicações comuns na idade avançada.

A prática de exercício físico é uma importante ferramenta para alcançar a manutenção da capacidade funcional dos idosos, o que contribui para a melhora da qualidade de vida ao longo do processo de envelhecimento (Jeronymo; Santos, 2023).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevenção em saúde é um investimento estratégico para todos, ao cuidar da saúde, os indivíduos evitam gastos com tratamentos, aumentam sua qualidade de vida e contribuem para a sustentabilidade dos sistemas de saúde. Por sua vez, a sociedade se beneficia com uma população mais saudável, produtiva e com menor demanda por serviços médicos, o que impacta positivamente a economia e o bem-estar social.

Além de novas abordagens farmacológicas descobertas em estudos recentes, a prática do exercício físico pode ser considerada uma estratégia que aumenta a expectativa de vida com saúde do indivíduo. Previne doenças associadas à idade, além de promover a manutenção das capacidades físicas dos idosos mediante o aumento da força e da flexibilidade muscular, a melhora da resistência aeróbica, agilidade e equilíbrio dinâmicos, bem como reduz a composição corporal e contribui para melhorar sua disposição e tornar a pessoa idosa mais apta, independente e saudável.

Os resultados deste estudo demonstram de forma clara o impacto positivo do exercício físico sobre o *Healthspan*. Ao atuar em diversos sistemas do organismo, o exercício físico contribui para a prevenção e o controle de doenças crônicas, retardando o declínio funcional e aumentando a expectativa de vida saudável. Dessa forma, o exercício se configura como uma ferramenta fundamental para promover um envelhecimento ativo e autônomo.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA FAPEC. **Como a mitocôndria regula a longevidade ao ativar o sistema imune.** Jornal da USP, 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/como-a-mitocondria-regula-a-longevidade-ao-ativar-o-sistema-imune/>. Acesso em: 08 ago. 2024.

BARBANTI, V. J. **Dicionário de educação física e esporte.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2003.

CAMARGOS, G. L.; LEHNEN, A. M.; CORTINAZ, T. **Crescimento, desenvolvimento e envelhecimento humano.** Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028692/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

CAMPOS, C. J. *et al.* O exercício preserva a aptidão física durante o envelhecimento por meio da AMPK e da dinâmica mitocondrial. **PNAS**, v. 120, n. 2, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.2204750120>

Revista Caminhos, On-line, “Humanidades”, Rio do Sul, ano 16 (n. 61), p. 99-110, abr./jun. 2025.

CAMPOS, C. J.; FERREIRA, J. C. B. **Dinâmica mitocondrial como fator limitante dos benefícios induzidos pelo exercício no healthspan em *Caenorhabditis elegans***. Biblioteca Virtual FAPESC, 2020. Disponível em: <https://bv.fapesp.br/pt/bolsas/188493/dinamica-mitocondrial-como-fator-limitante-dos-beneficios-induzidos-pelo-exercicio-no-healthspan-em-/>. Acesso em: 08 ago. 2024.

CAMPOS, C. J.; FERREIRA, J. C. B. **Exercício físico, longevidade e healthspan: uma abordagem molecular e longitudinal no estudo de suas interações**. Biblioteca Virtual FAPESC, 2021. Disponível em: <https://bv.fapesp.br/pt/bolsas/174037/exercicio-fisico-longevidade-e-healthspan-uma-abordagem-molecular-e-longitudinal-no-estudo-de-suas-i/>. Acesso em: 08 ago. 2024.

CHEN, J. *et al.* A importância dos exercícios físicos para o envelhecimento saudável. Uma revisão da literatura. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 18, n. 19, 2015.

DEVITO, L. M. *et al.* Prolongando a longevidade e a saúde humana: um relatório de súpócio. **Ann. N. Y. Acad. Sci.**, v. 1507, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1111/nyas.14681>

DIAS, B. L.; PORTO, A. L. D.; ANDRADE, D. L. M. de. Exercício físico e envelhecimento: uma perspectiva muscular, cardiovascular e psicológica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 2, 2022. DOI: [10.34119/bjhrv5n2-240](https://doi.org/10.34119/bjhrv5n2-240).

ESTRELA, A. L.; BAUER, E. M. Envelhecimento saudável e atividade física: uma revisão sistemática sobre os efeitos do exercício nas doenças cardiovasculares. **Sci. Med.**, v. 27, n. 1, 2017.

FONTES, A.; CÔRTE, B. **O que é: conceitos básicos para entender o envelhecimento**. São Paulo: Portal do Envelhecimento Comunicação, 2023.

GARMANY, A.; YAMADA, S.; TERZIC, A. Salto da longevidade: atenção à lacuna da expectativa de vida saudável. **Npj Regenerative Medicine**, v. 6, n. 57, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41536-021-00169-5>

GOLDBERG, E. L.; DIXIT, V. D. Fatores que impulsionam a inflamação relacionada à idade e estratégias para extensão da expectativa de vida saudável. **Immunol Rev.**, v. 265, n. 1, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/imr.12295>

GREMEAUX, V. *et al.* Exercício e longevidade. **Maturitas**, v. 73, n. 4, 2012. DOI: [10.1016/j.maturitas.2012.09.012](https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2012.09.012).

HAWLEY, J. A. *et al.* Biologia integrativa do exercício. **Cell**, v. 159, n. 4, 2014. DOI: [10.1016/j.cell.2014.10.029](https://doi.org/10.1016/j.cell.2014.10.029).

INSTITUTO DE LONGEVIDADE. **Healthspan: existe diferença entre viver mais e viver melhor?** Disponível em: <https://institudelongevidade.org/longevidade-e-saude/healthspan-vida-longa-e-saudavel>. Acesso em: 05 ago. 2024.

KAEBERLEIN, M. Challenges in defining healthspan? **GeroScience**, v. 40, p. 361–364, 2018. DOI: [10.1007/s11357-018-0036-9](https://doi.org/10.1007/s11357-018-0036-9).

KAIRALLA, M. Gerociência: o que o estudo da velhice tem a nos dizer? **Veja saúde**, 15 jun. 2021. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/coluna/chegue-bem/gerociencia-o-que-o-estudo-da-velhice-tem-a-nos-dizer/>. Acesso em: 04 ago. 2025.

LIMA, P. T.; MALHEIROS, K. D. M.; SANTOS, M. R. dos. Níveis de flexibilidade e força muscular em mulheres praticantes e não praticantes de hidroginástica. **Rev. bras. ciênc. mov.**, v. 26, n. 3, 2018.

MAZINI FILHO, M. L. *et al.* Atividade física e envelhecimento. In: MAZINI FILHO, M. L. *et al.* **Grupos especiais: prescrição de exercício físico: uma abordagem prática**. Rio de Janeiro: MedBook, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786557830420/>.

MAZINI FILHO, M. L. *et al.* Atividade física e envelhecimento humano: a busca pelo envelhecimento saudável. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 7, n. 1, 2011. DOI: 10.5335/rbceh.2012.448

MEDEIROS, I. B. da S. *et al.* Efeito do exercício físico no envelhecimento: diferenças nas aptidões físicas entre idosos ativos e sedentários. **Jornal de Investigação Médica**, v. 3, n. 1, 2022. DOI: 10.29073/jim.v3i1.591.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Envelhecimento saudável**. Disponível em: Biblioteca Virtual em Saúde, 2020. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/envelhecimento-saudavel/>. Acesso em: 05 ago. 2024.

MOHAMMED, I. *et al.* Uma revisão crítica das evidências de que a metformina é um suposto medicamento anti envelhecimento que melhora a expectativa de vida e prolonga a expectativa de vida. **Frente. Endocrinol.**, v. 12, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.718942>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial de Envelhecimento e saúde**. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2024.

SEALS, D. R.; JUSTICE, J. N.; LAROCCA, T. J. Gerociência fisiológica: direcionar a função para aumentar a expectativa de vida e alcançar a longevidade ideal. **J Fisiol.**, v. 594, ed. 8, 2016. DOI: 10.1113/jfisiol.2014.282665

SILVA, V. R. R.; SOUZA, G. R.; CREPALDI-ALVES, S. C. Benefícios do exercício físico sobre as alterações fisiológicas, aspectos sociais, cognitivos e emocionais no envelhecimento. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 7, nº. 3, 2015.

ENSINO DE LUTAS NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: A FORMAÇÃO CONTINUADA¹

Carolina Machado de Oliveira²

Júlio Cesar Nasário³

Iago Stadnik Dieterich⁴

RESUMO

Pela vivência escolar como aluno na Educação Básica, pelas experiências além da escola ou por conveniência, sabe-se que o Futebol, o Basquetebol, o Handebol e o Voleibol são as propostas mais frequentes dos professores na Educação Física Escolar. Isso é um fato, apesar de uma formação inicial que contempla todas as competências necessárias e de uma base que indica, além do esporte, outras atividades pertinentes à cultura corporal do movimento humano. Nesse contexto, a partir de uma prévia investigação, o artigo apresenta o resultado de uma proposta de formação continuada em Lutas e Artes Marciais para professores de Educação Física Escolar. Essa ação foi organizada pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE do Curso de Graduação em Educação Física do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí – Unidavi, em parceria com o Conselho Regional de Educação Física de Santa Catarina – CREF-SC. Nessa formação, percebeu-se a desmistificação de conceitos que impediam a proposta das Lutas e Artes Marciais e a participação intensa nas práticas, possibilitando condições de ampliar essas dinâmicas na escola. Assim, o escolar não ficaria privado dos seus direitos de aulas qualificadas e de acesso integral aos conteúdos previstos. Entretanto, observando-se a quantidade de inscrições e de presenças, percebe-se que, apesar da intenção, a aderência na formação continuada esbarra no problema da reorganização escolar com a ausência do professor na escola e no comprometimento dos envolvidos.

Palavras-chave: Educação Física Escolar; Lutas; Formação continuada.

ABSTRACT

From school experience as a student in Basic Education, from experiences outside of school or for convenience, it is known that Soccer, Basketball, Handball and Volleyball are the most frequent proposals for teachers in School Physical Education. This is a fact, despite an initial training that covers all the necessary skills and a base that indicates, in addition to sports, other activities pertinent to the body culture of the human movement. In this context, based on a previous investigation, the article presents the result of a proposal for continued training in Fighting and Martial Arts for School Physical Education teachers. This action was organized by the Structuring Teaching Nucleus - NDE of the Undergraduate Course in Physical Education of the University Center for the Development of Alto Vale do Itajaí - Unidavi, in partnership with the Regional Council of Physical Education of Santa Catarina - CREF-SC. In this training, it was noted that the concepts that prevented the proposal of Fighting and Martial Arts were demystified and intense participation in practices was made possible, enabling conditions to expand these dynamics in school. Thus, the student would not be deprived of his rights to quality classes and full access to the planned content. However, observing the number of registrations and attendances despite the intention, adherence to continuing education comes up against the problem of school reorganization with the absence of the teacher in the school and the commitment of those involved.

Key words: Physical Education at School; Fighting; Continuing Education.

¹ Trabalho desenvolvido pelo Grupo de pesquisa TEPPEF, com apoio do edital interno PROPEXI – UNIDAVI.

² Docente dos cursos de Educação Física e Pedagogia – UNIDAVI; Líder Grupo de pesquisa TEPPEF. carolina@unidavi.edu.br

³ Coordenador dos Educação Física e Pedagogia – UNIDAVI; Vice-líder Grupo de pesquisa TEPPEF. julio@unidavi.edu.br

⁴ Estudante da segunda fase do curso de Educação Física; bolsista contemplado no projeto. iago.dieterich@unidavi.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, os professores de Educação Física não se sentem aptos a trabalharem com o conteúdo lutas e artes marciais, isso porque, a começar pela formação inicial, raros eram os cursos de graduação em Educação Física, licenciatura ou bacharel, que ofereciam em sua matriz curricular alguma disciplina, obrigatória ou optativa, relacionada às lutas, acarretando certo distanciamento do universo cultural das artes marciais (Gonçalves Júnior; Drigo, 2001). A falta de segurança para ministrar o conteúdo perpassa questões pessoais de não familiarização com o tema, passando pelo entendimento de que para trabalhar este conteúdo faz-se necessário ter uma formação (graduação técnica) específica em cada modalidade de luta.

Já data de longo tempo, que a formação inicial contempla o conteúdo e os documentos norteadores da Educação Física, no âmbito da Educação Básica, como a atual proposta da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), preveem a tematização deste conteúdo nas aulas de Educação Física, ao lado de outros temas da cultura corporal como danças, jogos, ginástica, esporte e práticas corporais de aventura (Brasil, 2018) evidenciando a importância do seu desenvolvimento enquanto conteúdo da Educação Física escolar.

Partilha-se do entendimento de Paim *et al.* (2021), que o conteúdo lutas não recebe a mesma atenção que outras práticas corporais, sendo sua prática pouco explorada no espaço escolar. Ao analisar a presença da temática em diferentes currículos de Licenciatura em Educação Física, o autor observou que, muitas vezes, há uma predominância do ensino, exclusivamente, de Judô ou Capoeira em disciplinas específicas e apresentadas em um viés esportivizado, deixando o conteúdo mais distante ainda da realidade educacional. Para Nascimento e Almeida (2007), dentre as possíveis restrições para o desenvolvimento deste conteúdo nas aulas de Educação Física estaria a falta de vivência do professor com este conteúdo, tanto na esfera pessoal quanto acadêmica, bem como a preocupação com a propagação de violência que o ensino do conteúdo poderia trazer.

Uma das possibilidades de relativizar o sentimento de incapacidade de atuar com conteúdo lutas nas aulas de Educação Física escolar, talvez resida na esperança da formação continuada. Em estudo anterior, Oliveira e colaboradores (2024) ao buscarem compreender o desenvolvimento do conteúdo lutas nas aulas de Educação Física escolar da microrregião catarinense do Alto Vale do Itajaí, identificaram que os professores: afirmam ter conhecimento sobre a BNCC, sabem da indicação de trabalhar com lutas, admitem não ter domínio suficiente para ministrar esta temática e percebem a necessidade formação continuada para suprir essa lacuna na atuação.

A formação continuada pode ser vista como um termo guarda-chuva que se refere a qualquer ação que vise o desenvolvimento de “informação, reflexão, discussão e trocas que favoreçam o aprimoramento profissional, em qualquer de seus **ângulos, em qualquer situação**” (Gatti, 2008 apud Oliveira *et al.*, 2016). Nesta premissa, ações de formação continuada do tipo cursos de curta duração, workshops ou similares são comuns para trabalhar temas desejados

com os professores tanto da rede pública, como privada.

A partir do exposto pela literatura e da afirmativa dos professores em terem uma formação continuada voltada para a temática lutas, o presente artigo visa investigar a formação continuada dos professores de Educação Física da região do Alto Vale do Itajaí, considerando suas fragilidades referentes ao conteúdo Lutas. O estudo situa-se no bojo das pesquisas qualitativas, apoiada por dados quantitativos. Esta investigação foi desenvolvida como a sequência de estudos anteriores que procuraram investigar o desenvolvimento do conteúdo lutas na região do Alto Vale do Itajaí. Neste artigo, além das considerações teóricas referente ao tema, são acrescentadas informações decorrentes do relato de experiência com a formação continuada desenvolvida no ano de 2024, durante a Semana da Educação Física da Unidavi/ Workshop CREF-3.

2 FORMAÇÃO CONTINUADA DA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

O conceito de formação continuada é visto com um grande guarda-chuva, pois oferece várias possibilidades como informação, reflexão, discussão e trocas que favoreçam o aprimoramento profissional (Oliveira *et al.*, 2016). A formação continuada é um importante meio para os professores reavaliarem a prática docente, sendo um ambiente que possibilita a construção de diferentes saberes, de reflexão sobre a prática do professor, reorganizando suas competências e produzindo novos conhecimentos (Azevedo *et al.*, 2010).

Em estudo realizado com professores da rede de educação básica, Cristino e Krug (2008) relataram que na percepção dos pesquisados, atividades como cursos, leituras, novas ideias e a fundamentação teórica do trabalho estão relacionados com a formação continuada, independente se oferecida dentro ou fora da escola. Marin *et al.* (2011) entendem que uma proposta de formação continuada não precisa ter um período delimitado para sua conclusão, tendo em vista que as ações desenvolvidas devem adquirir um caráter duradouro e contínuo e devem vigorar como parte do conjunto das práticas cotidianas do contexto da escola.

Na área de Educação Física, as ações de formação continuada situam-se em contextos de atividades práticas, de caráter esportivo, e atividades de cunho teórico, por vezes sem a especificidade da área, centrada nas questões mais amplas do cerne educacional. A esse respeito, Cristino e Krug (2008) afirmam que a perspectiva dos professores sobre formação continuada diz respeito a duas questões importantes: primeiramente que o cotidiano das aulas de Educação Física demonstra o vínculo forte com a esportivização e por seguinte que a participação em um grupo de discussão ou análise das práticas, pode servir de iniciação para uma prática reflexiva pessoal, ainda que centrada no conteúdo esportivo tão somente. A formação continuada precisa existir no âmbito teórico, pedagógico e educacional, visto que é preciso ampliar as compreensões docentes refletindo nas formas de ensino para haver transformações (Azevedo *et al.*, 2010).

Uma das críticas mais comuns dirigidas aos programas de formação continuada incide na elaboração de propostas que **são desenvolvidas** sem a participação dos docentes (Marin *et*

al., 2011). Acerca das dificuldades elencadas pelos professores para a formação continuada, pode-se mencionar as reuniões pedagógicas, que segundo eles:

as reuniões transitam entre as questões burocráticas e administrativas. Em função do pouco tempo, falta um espaço maior para o pedagógico e o conhecimento compartilhado. Enquanto alguns dos colaboradores participam ativamente das pautas, outros disseram serem mais ouvintes neste importante espaço formativo (Cristino; Krug, 2008, p. 75).

Ainda a esse respeito, apresentam-se como dificuldades percebidas pelos professores, a falta de tempo para participação em eventos de formação continuada. Segundo os autores supracitados, “com o preenchimento quase total das cargas horárias e o atendimento a um grande número de turmas, fica difícil dispensar os alunos a cada formação que surge” (Cristino; Krug, 2008, p. 76), especialmente se as atividades forem desenvolvidas fora da escola.

Tendo em vista os aspectos referenciados acima, bem como o desejo de atuar enquanto universidade da formação não só inicial, mas continuada dos professores, o curso de Educação Física do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI), a partir do grupo de pesquisa Teorias e Práticas Pedagógicas em Educação Física (TEPPEF – UNIDAVI) investigou o desenvolvimento do conteúdo lutas nas aulas de Educação Física da região catarinense do Alto Vale do Itajaí, por meio de aplicação de questionários aos professores. Na sequência são apresentados alguns dos resultados encontrados, bem como o desdobramento dos achados em uma proposta de formação continuada aos professores.

3 FORMAÇÃO CONTINUADA DO CONTEÚDO LUTAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Na perspectiva de compreender o desenvolvimento do conteúdo nas aulas de Educação Física escolar da microrregião catarinense do Alto Vale do Itajaí, realizou-se uma investigação com os professores da disciplina a fim de lançar luz sobre as possíveis dificuldades no trato com o conteúdo. Os professores foram questionados quanto ao conhecimento sobre a legislação vigente que envolve a Educação Física escolar, conhecimentos sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que prevê a unidade temática de lutas, conhecimentos sobre a unidade temática em si, e foram questionados também sobre o desenvolvimento deste conteúdo nas aulas (se ministram, se possuem dificuldades – quais, se possuem vontade de ensinar este conteúdo), entre outros questionamento referentes à temática em questão.

No que concerne ao desenvolvimento do conteúdo, 25% dos professores participantes afirmam que este conteúdo “não aparece” ou “raramente” é lecionado ao longo do ano letivo. Dos professores que oferecem este conteúdo, 63% faz isso no máximo uma única vez ao ano ou Revista Caminhos, On-line, “Humanidades”, Rio do Sul, ano 16 (n. 61), p. 111-119, abr./jun. 2025.

uma vez por semestre. Tais achados reforçam o entendimento de que a existência do conteúdo lutas no currículo formal não garante necessariamente sua presença na prática do chão de escola (Matos *et al.*, 2015).

Diante da diversidade de propostas a serem feitas para tematizar o conteúdo lutas na Educação Física escolar, os professores investigados apresentaram respostas bem diversas, sendo esta uma questão aberta com o intuito de não limitar a descrição da prática do professor. Dos professores que abordam o conteúdo lutas emergiram respostas como: “Os que estão na BNCC”; “Contexto histórico e técnico do Muay Thai / Karatê; Atividades de fundamentos básicos das lutas em contexto lúdico. Exemplo: Pega Camisa / Pega Fita em oposição”; “Judô, Jiu-jitsu, lutas recreativas e capoeira”; “as brincadeiras de cabo de guerra e braço de ferro, jogos de oposição, até as práticas mais complexas como karatê”; “Conceitos agressividade x violência. Jogos (luta dos polegares, cabo de guerra, briga de galo). Fundamentos das lutas e artes marciais com auxílio de convidados especialistas”; “Capoeira, judô, caratê”; “Geralmente realizo as lutas que consigo (boxe, capoeira, muay thai); “Apresentação das modalidades, fundamentos, histórico, aulas práticas de apresentação minimamente básicas”; “Técnicas de lutas, regras e estratégias, condicionamento físico, ética e respeito, história de lutas, segurança”; “Parte lúdica do wrestling, demais lutas explicação apenas, com pouca vivência”; “Boxe , esgrima , muay thai e karatê”; “Técnicas de lutas, regras e estratégias, condicionamento físico, **ética e respeito, história de lutas, segurança**”; “Eu abordo a histórias das lutas. Faço práticas de judô, boxe, muay thai, capoeira, krav maga, Aikido e esgrima. É uso de jogos lúdicos como o *sumozinho* para ensinar a questão das classificações da luta conforme a distância”; “Lutas indígenas e capoeira”.

Embora somente algumas das respostas fizessem menção à utilização de terceiros para o ensino do conteúdo, quase 63% dos professores utilizam profissionais das lutas e artes marciais para mediar este conteúdo aos seus alunos (dados de pergunta específica para isso). Das dificuldades apontadas para o ensino do conteúdo, “insegurança” e “falta de experiência pessoal” despontam como os maiores entraves para a exposição do conteúdo. De acordo com a literatura, a falta de experiência pessoal com o universo das lutas promove uma certa insegurança nos professores em ministrarem este conteúdo, fazendo com que recorram a terceiros para o desenvolvimento do conteúdo (Fonseca; Franchini; Del Vecchio, 2013; Matos *et al.*, 2015; Pereira *et al.*, 2017; Paim *et al.*, 2021).

Contudo, paralelamente às dificuldades coexistem os benefícios dessas práticas no contexto escolar e principalmente, nas aulas regulares de Educação Física. Os professores investigados não possuem medo de lecionar o conteúdo com receio de incentivar a violência. Ao contrário, os professores acreditam nos potenciais ganhos que os alunos têm ao terem contato com as lutas na educação básica. Quando perguntados sobre o que pode ser feito, as respostas em geral tiveram o tom da formação inicial e continuada com “cursos práticos para aprendermos ou mesmo refrescarmos a memória”.

É interessante perceber que mesmo se tratando de um conteúdo pouco explorado nas

aulas de Educação Física, com os professores admitindo ter dificuldade em trabalhar com ele, há uma vontade deles próprios se reciclarem, de ampliarem o acervo de conhecimentos e enfim, poder oferecer aos alunos aulas diversificadas e que abracem o conteúdo lutas. Por outro lado, os professores esperam que a formação venha até eles, o que é relatado na resposta de um dos professores participantes: “Acredito que a formação nos dada é básica, mas cabe ao professor buscar apoio externo ou até mesmo praticar alguma modalidade de lutas”, indicando que é o professor quem precisa buscar o conhecimento.

A partir dos achados de pesquisa, entendeu-se que a universidade precisaria dar continuidade ao projeto, trazendo ações que devolvessem aos professores soluções parciais aos seus incômodos. Deste modo, acreditando ser a universidade o *lócus* de formação não só inicial, mas também continuada dos professores, o estudo caminhou no sentido de abraçar as demandas apresentadas. Tendo a instituição formadora um projeto e possuindo uma estrutura excelente para acolhimento dos professores, faltava estreitar as parcerias para conseguir efetivar a proposta de formação continuada dentro da temática lutas na Educação Física escolar. Assim, o curso de Educação Física da Unidavi decidiu abraçar mais uma vez a formação continuada dos professores de Educação Física escolar juntamente com o apoio do Conselho Regional de Educação Física de Santa Catarina (CREF-SC).

Tradicionalmente o CREF-SC realiza em todo estado cursos de capacitação para os profissionais de Educação Física, na forma de Workshop ou Jornada, sendo Rio do Sul uma das sedes destes eventos. Uma vez ao ano ocorre o Workshop, tendo a Unidavi a incumbência de selecionar os palestrantes, a partir de uma listagem previamente disponibilizada pelo conselho. Dessa forma, com o intuito de conciliar projeto de pesquisa e formação continuada, o Núcleo Docente Estruturante do curso, optou por indicar um palestrante da área de lutas na Educação Física escolar, contemplando assim a premissa de devolver a comunidade resolutivas dos problemas apresentados referente ao conteúdo lutas.

O evento foi desenhado para acontecer paralelamente à Semana de Educação Física do curso de Educação Física e com o apoio do CREF-SC foi possível engajar a comunidade escolar para a formação continuada. Por meio de ofício, todas as prefeituras, bem como Coordenadorias de Educação do Alto Vale, foram convidadas pelo CREF-SC a liberarem seus professores para participar desta formação, totalmente gratuita e pensada a partir das fragilidades evidenciadas na investigação anterior.

A formação envolveu quatro horas de conteúdo teórico prático, mediada por um profissional de Educação Física atuante no contexto escolar e profundo pesquisador da temática lutas. A partir de pequenos jogos e brincadeiras, o palestrante conseguiu conquistar seu público, que estava apreensivo com a explanação da temática. Basicamente, a formação focou em quebrar mitos, tais quais: que para lecionar o conteúdo lutas é preciso uma formação específica em lutas; que ensinar lutas na escola é difícil e os professores não se sentem seguros quanto a isso, pois não tiveram formação para isso; que o ensino de lutas pode promover a violência dentro do contexto escolar; e que para ensinar este conteúdo precisa ter uma estrutura muito

complexa.

De forma lúdica, os professores ouviram e vivenciaram experiências práticas sobre a temática, discutindo juntos os objetivos, as estratégias, as metodologias mais assertivas conforme a faixa etária, bem como as estratégias de avaliação mais condizentes com os objetivos propostos. Durante a formação, foi possível perceber os olhares de estranhamento inicial perdendo espaço para os olhares de encantamento com as possibilidades de atuação, para além dos gestos motores especializados das lutas. Mais do que ensinar fórmulas e receitas de jogos de lutas ou jogos de oposição, o curso alcançou seu objetivo de realizar uma Formação Continuada, no âmbito teórico, pedagógico e educacional, ao ampliar as compreensões dos docentes sobre suas formas de ensinar e que podem impactar em transformações no dia a dia (Azevedo *et al.*, 2010).

Diferente do que habitualmente ocorre, dos programas de Formação Continuada serem impostos, sem a participação dos docentes (Marin *et al.*, 2011), esta formação foi pensada e executada a partir das demandas levantadas pelo estudo com os professores. Obviamente, houve certo direcionamento na temática, em razão do projeto de pesquisa ter focado apenas neste conteúdo. Contudo, dos professores que tiveram interesse em participar da investigação inicial, destacou-se o desejo dos professores em melhorar o relacionamento com a temática, sendo a formação continuada a forma identificada por eles para isso. Logo, partiu deles a proposta de formação, indo ao encontro do preconizado pela literatura.

No dia do evento não foi aplicado qualquer tipo de questionário avaliando o evento ou mesmo buscando retratar as percepções dos participantes sobre o quanto a formação estava atendendo às expectativas. Entretanto, a partir de uma observação participante, foi possível identificar a satisfação da maioria com o conteúdo preparado, bem como o desenvolvimento dele. A desmistificação do conteúdo gerou uma aproximação com a temática, que não pareceu mais tão distante da realidade escolar. Observar os professores executando as atividades, comentando entre si sobre elas e como poderiam adaptar, fazer diferente, inserir em seu cotidiano, com base também em suas experiências, foi extasiante do ponto de vista dos objetivos do projeto em realizar o levantamento e propor uma formação para a temática.

Em contrapartida, a relação número de professores de Educação Física escolar no Alto Vale x número de participantes do Workshop foi baixa. Havia uma expectativa de maior alcance dos professores, principalmente da rede pública, tendo em vista o movimento de convite via Secretarias de Educação. Mesmo sendo uma formação pensada de acordo com uma necessidade apontada, de caráter prático e com possibilidades de colaborar na prática (Cristino; Krug, 2008), ainda assim não conseguiu atingir a grande parte dos professores. As razões mais apontadas para o não comparecimento, vão ao encontro da literatura como a falta de tempo e a dificuldade da escola em liberar os professores para participarem, devida a carga horária cheia e a impossibilidade de substituição (Cristino; Krug, 2008). Neste ponto reside um grande dilema: se os cursos são oferecidos em horário diferenciado ao da escola, como por exemplo o noturno, em que há maior possibilidade de participação dos professores, estes

estão cansados da rotina do dia inteiro e do próximo que ainda virá; se o curso é ofertado em horário de trabalho, buscando alcançar a parceria das escolas para a formação dos professores, há o entrave da não liberação para atividades de formação, em razão da falta de pessoal para cobrir as ausências. Neste ínterim, a formação continuada dos professores de Educação Física parece transitar em um limbo, no qual as necessidades de constante atualização deveria ser uma premissa da educação de qualidade, mas que não encontram eco na prática em razão de alguns dos motivos apresentados. Tais contradições evidenciam o quanto a Educação Física ainda precisa amadurecer e se posicionar no contexto escolar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação continuada pode ser desenvolvida de diferentes formas, tendo por premissa a constante reflexão sobre a prática docente e o melhoramento dela. Podendo ocorrer de diferentes formas, o grupo de pesquisa Teorias e Práticas Pedagógicas em Educação Física da Unidavi, a partir da investigação sobre o ensino do conteúdo lutas nas aulas de Educação Física na região do Alto Vale do Itajaí, buscou parceria com o CREF-SC para ofertar um Workshop de atualização com a temática lutas na escola.

Embora o evento tenha sido um sucesso, do ponto de vista da observação e feedback daqueles que estiveram presentes, o número de participantes ainda foi insuficiente para gerar mudanças em grande escala na prática educacional. Mesmo tendo sido enviado ofício, entrando em contato com os gestores responsáveis pelas escolas, foi baixo o alcance dos professores.

Contudo, o movimento de pesquisar os professores, buscando entender suas necessidades pedagógicas, e estreitar os laços com a instituição formadora foi alcançado com êxito. Do mesmo modo, foi fortalecida a parceria com o conselho de área, no apoio ao desenvolvimento do evento, a partir das demandas apresentadas. Tais achados sugerem que a parceria com o *locus* de atuação precisa ser melhorada, e ressalta a importância do conselho nas ações de formação continuada, para além da fiscalização.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Andréa Maria Pires et al. Formação continuada na prática pedagógica: a Educação Física em questão. **Movimento**, Porto Alegre, v. 16, n. 04, p. 245-262, outubro/dezembro de 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

CORREIA, Walter Roberto; FRANCHINI, Emerson. Produção acadêmica em lutas, artes marciais e esportes de combate. **Motriz**, Rio Claro, v.16 n.1 p.01-09, jan./mar. 2010.

CRISTINO, Ana Paula; KRUG, Hugo Norberto. Um Olhar Crítico-Reflexivo Sobre a Formação Continuada de Professores de Educação Física da Rede Municipal de Ensino de Santa Maria (RS). **Movimento**, Porto Alegre, v. 14, n. 01, p. 63-83, janeiro/abril de 2008.

FRANCHINI, Emerson; DEL VECCHIO, Fabrício Boscolo. Estudos em modalidades esportivas de combate: estado da arte. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.25, p.67-81, dez. 2011

FONSECA, Joel Maurício Corrêa; FRANCHINI, Emerson; DEL VECCHIO, Fabrício Boscolo. Conhecimento declarativo de docentes sobre a prática de lutas, artes marciais e modalidades esportivas de combate nas aulas de educação física escolar em pelotas, rio grande do sul. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 16, n. 2, p. 320618, abr./jun. 2013

GONÇALVES JÚNIOR, Luiz. DRIGO, Alexandre Janota. A já regulamentada profissão Educação Física e as artes marciais. **Motriz** Jul-Dez 2001, Vol. 7, n.2, pp. 131-132

GONÇALVES, Arisson Vinícius Landgraf; SILVA, Méri Rosane Santos da. Artes marciais e lutas: uma análise da produção de saberes no campo discursivo da Educação Física brasileira. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Florianópolis, v. 35, n. 3, p. 657-671, jul./set. 2013

GOMES, Mariana Simões Pimentel; AVELAR-ROSA, Bruno. Martial arts and combat sports in physical education and sport sciences degrees: a comparative study of Brazil, France, Portugal, and Spain. **InYo – The Journal of Alternative Perspectives on the Martial Arts and Sciences**. 12. 13-28., 2012

MARIN, Elizara Carolina et al. Formação continuada em Educação Física: relação entre mundo do trabalho, políticas educacionais e educação. **Movimento**, Porto Alegre, v. 17, n. 02, p. 259-278, abr./jun de 2011.

MATOS et al., A presença/ausência do conteúdo lutas na educação física escolar: identificando desafios e propondo sugestões. **Conexões: revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 117-135, abr./jun. 2015.

NASCIMENTO, Paulo Rogério Barbosa do; ALMEIDA, Luciano de. A tematização das lutas na Educação Física Escolar: restrições e possibilidades. **Movimento**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 91-110, 2007.

OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bassoli et al. Formação continuada em projetos e programas sociais esportivos: um estudo de caso. **Movimento**, Porto Alegre, v. 22, n. 3, 901-916, jul./set. de 2016.

PAIM, Tiago; TOZETTO, Alexandre Vinicius Bobato; DUEK, Viviane Preichardt; COLLET, Carine; FARIAS, Gelcemar Oliveira; PEREIRA, Marcos Paulo Vaz de Campos. Inserção do conteúdo de lutas na escola: percepções de professores de Educação Física. **Conexões**, Campinas: SP, v. 19, e021039, 2021.

PEREIRA, Marcos Paulo Vaz de Campos; CIRINO, Carolina; CORRÊA, Adriano Oliveira; FARIAS, Gelcemar Oliveira. Lutas na escola: sistematização do conteúdo por meio da rede dos jogos de lutas. **Conexões: Educ. Fís., Esporte e Saúde**, Campinas: SP, v. 15, n. 3, p. 338-348, jul./set. 2017.

FÉ BAHÁ'Í: UMA INTRODUÇÃO

Adelcio Machado Santos¹

Mehran Ramezani²

RESUMO

A Fé Bahá'í é uma religião monoteísta fundada por Bahá'u'lláh no século XIX, que prega a unidade essencial de toda a humanidade e a harmonia entre ciência e religião, tendo em seus ensinamentos centrais: a igualdade de gênero, a eliminação de todas as formas de preconceito, a necessidade de justiça social e a criação de uma civilização global baseada na paz e na cooperação entre os povos. Nesse sentido, o presente artigo teve como objetivo apresentar e fazer uma explanação sobre os principais aspectos da Fé Bahá'í, com foco em suas crenças fundamentais, ritos devocionais e administrativas, além de seu impacto social e global. Conforme observado, a sua ênfase na educação universal, igualdade de gênero, erradicação do racismo e construção de um sistema econômico mais justo reflete uma visão de sociedade mais equitativa e inclusiva representa uma condição central das discussões e ações das comunidades Bahá'í em todo o mundo. Destarte, observa-se que a Fé Bahá'í vai além de uma teologia voltado para a transformação espiritual individual, ela também segue um caminho concreto para a construção de uma civilização global unificada, onde o bem-estar coletivo é a prioridade.

Palavras-chave: Religiões – Oriente Médio; Fé Bahá'í; Comunidades Bahá'í; Espiritualidade.

ABSTRACT

The Bahá'í Faith is a monotheistic religion founded by Bahá'u'lláh in the 19th century, which preaches the essential unity of all humanity and the harmony between science and religion. Its central teachings include gender equality, the elimination of all forms of prejudice, the need for social justice and the creation of a global civilization based on peace and cooperation between peoples. In this sense, the aim of this article was to present and explain the main aspects of the Bahá'í Faith, focusing on its fundamental beliefs, devotional and administrative practices, as well as its social and global impact. As noted, its emphasis on universal education, gender equality, the eradication of racism and the construction of a fairer economic system reflects a vision of a more equitable and inclusive society that is central to the discussions and actions of Bahá'í communities around the world. As such, the Bahá'í Faith goes beyond an organism focused on individual spiritual transformation; it also follows a concrete path towards building a unified global civilization, where collective well-being is the priority.

Keywords: Religions - Middle East. Bahá'í Faith. Bahá'í Communities. Spirituality.

1 INTRODUÇÃO

A Fé Bahá'í é uma religião monoteísta que emergiu no século XIX, proclamando princípios de unidade e justiça social. Fundada por Bahá'u'lláh, no contexto do Irã sob a dinastia Qajar, a Fé Bahá'í se destaca por promover a unidade essencial de toda a humanidade e a harmonia entre ciência e religião (Smith, 1987). Ela rejeita discriminações de raça, religião, gênero e classe social, enfatizando o desenvolvimento espiritual e moral de seus seguidores. A

¹ Doutor e Pós-Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento (UFSC). Docente, pesquisador e orientador no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Sociedade da Universidade Alto Vale Rio do Peixe (Uniarp). <https://orcid.org.0000-0003-3916-972X> E-mail: adelciomachado@gmail.com

² Doutor em Administração. Pró-reitor de administração do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale Itajaí – UNIDAVI. E-mail: mehran@unidavi.edu.br

crença central da Fé Bahá'í é que Bahá'u'lláh é o mais recente de uma sucessão de Mensageiros Divinos, que inclui figuras como Moisés, Buda, Zoroastro, Jesus Cristo e Maomé, cada um enviando uma revelação adequada ao contexto histórico e cultural de sua época, a Fé Bahá'í surgiu como uma continuação do movimento Babí, iniciado por Siyyid `Alí Muḥammad Shírází, conhecido como o Báb, em 1844 (Bahá'u'lláh, 1992).

O Báb anunciou o advento de uma nova era espiritual e social, preparando o caminho para Bahá'u'lláh, o Prometido por quem ele esperava. O governo persa e o clero xiita consideraram a nova fé uma ameaça ao status quo, resultando em perseguições severas contra os primeiros seguidores. No entanto, apesar das adversidades, a mensagem de Bahá'u'lláh começou a se espalhar globalmente, especialmente a partir de sua prisão e exílio em terras otomanas, culminando na expansão da Fé Bahá'í para além do Oriente Médio (Smith, 1987).

Atualé Bahá'í conta com milhões de adeptos em mais de 200 países e territórios, com uma comunidade mundial comprometida com a promoção da paz, justiça social e desenvolvimento sustentável. As diretrizes espirituais e administrativas da religião são pautadas pelos ensinamentos de Bahá'u'lláh e organizadas sem a presença de um clero, mas através de um sistema de conselhos eleitos democraticamente, conhecido como as Assembleias Espirituais Locais, Nacionais e a Casa Universal de Justiça, a autoridade suprema na administração Bahá'í (McLaughlin, 2000).

Este artigo tem como objetivo apresentar e fazer uma explanação sobre os principais aspectos da Fé Bahá'í, com foco em suas crenças fundamentais, práticas devocionais e administrativas, além de seu impacto social e global. Serão apresentados os pilares da religião, como a unidade da humanidade e das religiões, bem como o papel da comunidade Bahá'í em iniciativas que promovem a educação, os direitos humanos e a justiça social em todo o mundo. Por final, busca-se destacar a relevância da Fé Bahá'í no cenário contemporâneo.

2 HISTÓRIA DA FÉ BAHÁ'Í

O Oriente Médio é conhecido como o berço de algumas das religiões mais influentes do mundo, sendo um centro de tradições espirituais que moldaram profundamente a história (Ruthven, 2012). Entre as principais religiões originadas nessa região figura o Judaísmo, o Cristianismo e o Islã, conhecidas coletivamente como religiões abraâmicas, por compartilharem a figura de Abraão como um importante patriarca (Eliade, 1991). Ademais delas, outras tradições como o Zoroastrismo e a Fé Bahá'í também têm raízes nessa parte do mundo.

A Fé Bahá'í teve sua origem no contexto religioso e social do século XIX no Irã, uma época marcada por profundas crises espirituais e transformações políticas. O precursor da religião, Siyyid `Alí-Muhammad, conhecido como o Báb, anunciou em 1844 o início de uma nova era e o advento de um grande mensageiro de Deus (Buck, 2002). Esse movimento, conhecido como Babismo, enfrentou perseguições intensas pelas autoridades religiosas e

políticas da época, levando à execução do Báb em 1850. Mesmo após sua morte, sua mensagem continuou a se espalhar, preparando o caminho para o surgimento de Bahá'u'lláh, o fundador da Fé Bahá'í (Smith, 2008).

Mírzá Husayn-‘Alí Núrí, conhecido como Bahá'u'lláh, nasceu em 1817 em Teerã, no Irã. Ele é proveniente de uma família nobre, Bahá'u'lláh desde cedo demonstrou inclinações espirituais, recusando cargos na corte real para se dedicar à busca pela verdade religiosa. Em 1844, ele aceitou a mensagem do Báb e tornou-se um de seus seguidores mais influentes (Mazandarani, 2004)

Após a execução do Báb, Bahá'u'lláh foi preso, exilado e perseguido por causa de sua fé. Durante seu encarceramento em 1852 na cova negra (Síyáh-Chál) em Teerã, ele teve uma experiência mística, onde recebeu a revelação de ser o prometido anunciado pelo Báb e o portador de uma nova mensagem divina para a humanidade (Browne, 1918). Após sua libertação, Bahá'u'lláh foi exilado para Bagdá, onde proclamou publicamente sua missão em 1863. Ele passou o resto de sua vida em exílio, sendo transferido de Bagdá para Constantinopla, Adrianópolis, e finalmente para a prisão de ‘Akká, onde faleceu em 1892 (Mazandarani, 2004).

A relação entre o Babismo e a Fé Bahá'í é central para a compreensão do desenvolvimento dessa nova religião. O Báb, ao fundar o movimento babí, preparou seus seguidores para a vinda de “Aquele a Quem Deus tornará Manifesto”, uma figura que, segundo suas previsões, traria um novo ciclo espiritual para a humanidade (Smith, 1987). Bahá'u'lláh, ao proclamar-se como essa figura, foi aceito por grande parte dos babís, transformando o movimento em uma nova religião, a Fé Bahá'í.

Com a liderança de Bahá'u'lláh, a comunidade Bahá'í passou a se estruturar, adotando princípios de unidade e justiça social. Após a morte de Bahá'u'lláh, seu filho ‘Abdu'l-Bahá assumiu a liderança da comunidade, viajando pelo mundo e disseminando os ensinamentos Bahá'ís em várias nações. Esse esforço de expansão global fez com que a Fé Bahá'í deixasse de ser uma religião restrita ao Oriente Médio, alcançando seguidores em todos os continentes (Rabbani, 1974).

Durante o século XX, sob a liderança do neto de ‘Abdu'l-Bahá, Shoghi Effendi, a Fé Bahá'í continuou a se expandir, organizando-se administrativamente com a criação da Casa Universal de Justiça, órgão máximo da religião, situado em Haifa, Israel. Hoje, a Fé Bahá'í é reconhecida como uma das religiões mais amplamente difundidas no mundo, com comunidades estabelecidas em praticamente todos os países (Buck, 2002).

3 PRINCÍPIOS, CRENÇAS CENTRAIS E AS ESCRITURAS E TEXTOS SAGRADOS

De acordo com Buck (2002), a Fé Bahá'í baseia-se em um conjunto de princípios e crenças que refletem seu compromisso com a unidade, a justiça e a transformação social. Os Bahá'ís acreditam na construção de uma sociedade que promove a igualdade, a eliminação de

preconceitos e a cooperação global, com o objetivo de alcançar a paz e o bem-estar coletivo.

O princípio da unidade da humanidade é central na Fé Bahá'í. Bahá'u'lláh, o fundador da religião, afirma que “a terra é um só país, e a humanidade, seus cidadãos” (Bahá'u'lláh, 2019, p. 250). Esse princípio reflete a crença de que todas as pessoas pertencem à mesma raça humana, independentemente de sua origem étnica, nacionalidade ou cor. Para os Bahá'ís, as divisões artificiais entre os povos são obstáculos à paz global e devem ser superadas por meio do reconhecimento da nossa unidade essencial (Smith, 2008).

A aplicação prática desse princípio envolve a promoção de atitudes de inclusão, respeito mútuo e cooperação. Os Bahá'ís participam ativamente em projetos sociais que incentivam a integração de diferentes comunidades e culturas, baseando-se no entendimento de que a diversidade é uma força a ser celebrada (Abdul-Báhá, 2016). Outra crença fundamental na Fé Bahá'í é a unidade das religiões, no qual os Bahá'ís acreditam que todas as religiões reveladas são manifestações progressivas de uma única verdade espiritual, sendo todas partes de um processo contínuo de orientação divina para a humanidade (Buck, 2002). Bahá'u'lláh afirma que as diferenças entre as leis das várias religiões são devidas às diversas necessidades e exigências das épocas em que foram promulgadas (Bahá'u'lláh, 2019).

Esse conceito de “revelação progressiva” destaca a ideia de que as grandes religiões do mundo – como o Judaísmo, o Cristianismo, o Islamismo, o Budismo e o Hinduísmo – são diferentes capítulos de uma única história espiritual (Bellotti, 2011). Ainda de acordo com Bellotti (2011), essa perspectiva promove o diálogo inter-religioso e o respeito entre as diferentes tradições de fé, reconhecendo que todas elas compartilham o objetivo de elevar espiritualmente a humanidade e promover o bem-estar coletivo.

A igualdade entre homens e mulheres é outro princípio central da Fé Bahá'í, e essa crença está intimamente ligada ao esforço global para eliminar todos os tipos de preconceito. Bahá'u'lláh declarou que os homens e as mulheres têm sido e sempre serão iguais aos olhos de Deus (Bahá'u'lláh, 2019). Para os Bahá'ís, a desigualdade de gênero é uma barreira ao progresso humano e precisa ser superada por meio da educação e da promoção de oportunidades equitativas para ambos os sexos.

Além da igualdade de gênero, os Bahá'ís também acreditam que o preconceito racial, econômico e social deve ser eliminado para que uma sociedade verdadeiramente justa possa florescer. Eles participam ativamente em iniciativas que promovem a justiça social, com foco na redistribuição de recursos e na eliminação das desigualdades econômicas. ‘Abdu'l-Bahá, filho de Bahá'u'lláh e um dos principais intérpretes de seus ensinamentos, afirmou que “a justiça é a luz do mundo e o sustentáculo da civilização” (Abdul-Báhá, 2016).

Do ponto de vista político e governamental, Smith (2008) argumenta que a Fé Bahá'í defende a criação de um governo mundial unificado como uma solução para muitos dos problemas globais que a humanidade enfrenta. Bahá'u'lláh previu um futuro em que as nações trabalhariam juntas em harmonia e cooperação, formando uma federação mundial que promoveria a paz e a segurança global. Ele afirmou que a bem-estar da humanidade, sua paz

e segurança são inalcançáveis, a menos e até que sua unidade esteja firmemente estabelecida (Bahá'u'lláh, 2019).

Esse governo mundial unificado seria responsável por garantir a justiça e a equidade entre as nações, eliminando a guerra e promovendo o desenvolvimento sustentável e equitativo (Abdul-Báhá, 2016). Assim, os Bahá'ís acreditam que, à medida que a humanidade evolui, essa visão se tornará uma necessidade imperativa para a sobrevivência e o progresso da civilização

4 ESTRUTURAS E PRÁTICAS DA COMUNIDADE FÉ BAHÁ'Í

A Fé Bahá'í possui uma estrutura administrativa única, distinta de muitas tradições religiosas, ao não contar com um clero formal (Abdul-Báhá, 2016). A administração Bahá'í é caracterizada pela ausência de líderes religiosos hierárquicos, sendo baseada em um sistema de instituições eleitas e nomeadas que promovem a governança espiritual e comunitária (Sakata, 2011). No centro desta organização está a Casa Universal de Justiça, uma instituição eleita por representantes nacionais de todo o mundo Bahá'í, que governa os assuntos da comunidade global. A Casa Universal de Justiça foi instituída por Bahá'u'lláh em seu livro Kitáb-i-Aqdas e possui autoridade suprema sobre questões religiosas e administrativas (Bahá'u'lláh, 2012).

Em nível local e nacional, as comunidades Bahá'ís são administradas por conselhos eleitos conhecidos como Assembleias Espirituais Locais e Assembleias Espirituais Nacionais, compostas por nove membros cada. Essas eleições ocorrem anualmente e, de forma única, não há campanhas ou candidaturas; os Bahá'ís votam em silêncio e oração para eleger aqueles que acreditam serem os mais adequados para servir. Este sistema promove a consulta e a cooperação, evitando divisões hierárquicas e fomentando um ambiente de serviço comunitário coletivo (Universal House of Justice, 1996).

As festas e celebrações na Fé Bahá'í são componentes fundamentais para o fortalecimento dos laços espirituais e comunitários. Entre as mais importantes estão o Ridván e o Naw-Rúz. O Ridván é a celebração mais sagrada do calendário Bahá'í. Comemorado anualmente entre 21 de abril e 2 de maio, marca o período em que Bahá'u'lláh proclamou sua missão profética, enquanto estava exilado em Bagdá. O Ridván é um período de alegria e renovação espiritual, também é a época em que as Assembleias Espirituais Locais e Nacionais são eleitas (Sakata, 2008).

Já o Naw-Rúz, que significa “novo dia”, é o ano-novo Bahá'í, celebrado no equinócio vernal, por volta de 21 de março. Esta celebração está enraizada em tradições persas, mas foi adotada pelos Bahá'ís como um símbolo de renovação espiritual e de esperança para o futuro (Smith, 2000). Outras festas importantes incluem o Dia da Aliança e o Aniversário do Martírio do Báb, que reforçam o compromisso da comunidade Bahá'í com a unidade e a justiça (Sakata, 2008).

Conforme observa Gitings (2010), a vida espiritual diária de um Bahá'í é marcada

por práticas de oração, meditação e serviço à comunidade. A oração é uma parte central da devoção Bahá'í, e os seguidores são encorajados a realizar uma das três orações obrigatórias diariamente. Além disso, recitar orações e textos sagrados é uma prática comum que promove a conexão espiritual e a paz interior (Bahá'u'lláh, 2006).

As reuniões devocionais são realizadas regularmente nas comunidades Bahá'ís. Essas reuniões, que podem ocorrer em lares ou em centros Bahá'ís, são abertas a todos, independentemente de religião ou crença, de modo que elas consistem em leituras de escrituras Bahá'ís e de outras religiões, músicas e momentos de silêncio. Essas reuniões refletem a crença Bahá'í na unidade de todas as religiões e buscam criar um espaço de oração e reflexão coletiva (Gitings, 2010).

Além disso, o jejum Bahá'í, que ocorre no mês de 'Alá' (de 1 a 19 de março), é um período de reflexão espiritual em que os Bahá'ís se abstêm de comida e bebida do nascer ao pôr do sol. Este jejum é visto como uma forma de purificação espiritual e de proximidade com Deus (Universal House of Justice, 1996). Para Smith (2000), essas práticas reforçam a espiritualidade individual e coletiva, sustentando a comunidade Bahá'í em seus esforços para promover a unidade e a justiça no mundo, de acordo com ideais iniciados traçados pelo seu fundador.

5 FÉ BAHÁ'Í, DESENVOLVIMENTO SOCIAL E O SEU PROCESSO DE EXPANSÃO GLOBAL: UMA DISCUSSÃO

Conforme já apresentado, a Fé Bahá'í, fundada por Bahá'u'lláh no século XIX, é uma religião global que prega a unidade da humanidade e trabalha ativamente para o desenvolvimento social (Smith, 2000). Um de seus princípios centrais é a promoção da justiça social, visando a eliminação de todas as formas de preconceito e desigualdade. Os seguidores da Fé Bahá'í acreditam que o desenvolvimento material deve ser acompanhado pelo desenvolvimento espiritual e ético, promovendo uma transformação global orientada para a paz e o bem-estar comum (Sakata, 2008).

Bahá'u'lláh pregava que “o bem-estar da humanidade, sua paz e segurança, são inatingíveis, a menos que e até que sua unidade seja firmemente estabelecida” (Bahá'u'lláh, 1991, p. 42). Com base nesse princípio, a comunidade Bahá'í tem se dedicado a atividades que contribuem diretamente para o desenvolvimento social, tanto em nível local quanto global, promovendo educação, igualdade de gênero, direitos humanos e justiça social.

Conforme observa Effendi (1982), a educação é considerada um dos pilares essenciais para o progresso humano na perspectiva Bahá'í, sendo que o seu fundador, Bahá'u'lláh, enfatizava a importância da educação universal como ferramenta fundamental para eliminar a ignorância e promover a capacidade dos indivíduos de contribuir para o desenvolvimento da sociedade. Assim, projetos educacionais Bahá'ís são implementados em várias partes do mundo, incluindo escolas que promovem conhecimento acadêmico aliado ao desenvolvimento

de virtudes e habilidades para a convivência social.

No campo dos direitos humanos, a Fé Bahá'í defende a igualdade de gênero, a abolição de todas as formas de racismo e o estabelecimento de uma justiça econômica que possibilite o bem-estar para todos. De acordo com Effendi (1982), guardião da Fé Bahá'í, a necessidade urgente de nossa época é a aceitação, por parte de todos, da unidade fundamental da humanidade. Logo, a promoção dos direitos humanos, especialmente nas áreas de igualdade de gênero e justiça social, tem sido uma prioridade para a comunidade Bahá'í, que se envolve em várias frentes, desde o nível local até o global.

Dentro esse contexto social, a comunidade Bahá'í desenvolve projetos sociais que visam a sustentabilidade e o desenvolvimento integrado das sociedades, frequentemente liderados por conselhos locais e nacionais Bahá'ís, que incluem iniciativas voltadas para a saúde, a educação, e o empoderamento das mulheres e jovens (Effendi, 1982; Sakata, 2008). Em várias regiões da África, Ásia e América Latina, a comunidade Bahá'í se destaca pela criação de programas de desenvolvimento agrícola, saúde comunitária e programas de alfabetização, sempre com o objetivo de promover o bem-estar coletivo.

Um dos projetos mais notáveis de contribuição social Bahá'í é o programa de empoderamento de jovens conhecido como “Programa de Capacitação para o Serviço” (JYSEP, na sigla em inglês), que oferece uma plataforma para o desenvolvimento espiritual e comunitário de jovens em várias partes do mundo. Esse programa incentiva o serviço à comunidade como forma de crescimento pessoal e de transformação social (Gitings, 2010).

Desde seu surgimento no Irã, a Fé Bahá'í tem se expandido globalmente, atingindo atualmente comunidades em mais de 200 países e territórios. Essa expansão não se deu por meio de conquistas militares ou pressão política, mas pela transmissão pacífica de suas ideias e práticas (Gitings, 2010). Dessa forma, observa-se que o princípio da unidade da humanidade tem sido um fator chave na difusão da Fé Bahá'í em diversas culturas e regiões, pois ela reconhece a beleza da diversidade cultural e procura integrá-la em sua visão universal.

A universalidade da mensagem Bahá'í é refletida no fato de que sua comunidade é composta por membros de quase todas as etnias, culturas e contextos religiosos. A crença na unidade essencial de todas as religiões tem facilitado o diálogo inter-religioso e a aceitação da Fé Bahá'í em contextos plurais. Como resultado, a Fé Bahá'í tem visto um crescimento considerável em diversas partes do mundo, particularmente na América Latina, África e Sudeste Asiático (Bahá'u'lláh, 1991).

Um dos símbolos mais poderosos da unidade e do compromisso da Fé Bahá'í com o desenvolvimento social é a construção das Casas de Adoração, conhecidas como Mashriqu'l-Adhkár (Bahá'u'lláh, 2006). Essas estruturas, localizadas em várias partes do mundo, são espaços abertos a pessoas de todas as religiões e origens, dedicadas à oração e à meditação.

As Casas de Adoração são locais destinados para práticas religiosas; sendo também o centro de um conjunto de atividades sociais, educacionais e humanitárias que visam o bem-estar da comunidade ao seu redor (Sakata, 2008). Assim, cada Mashriqu'l-Adhkár é cercada por

instituições como escolas, hospitais, orfanatos, e centros de pesquisa, reforçando a visão Bahá'í de que o desenvolvimento espiritual e material devem caminhar juntos (Bahá'u'lláh, 2006). Elas também são símbolos da unidade da humanidade e da importância da ação coletiva para o bem comum. Como afirma Bahá'u'lláh (2006), não se contente o homem em apenas orar; que ele também se esforce para traduzir suas orações em ação. Assim sendo, esses locais funcionam como pontos focais para a promoção da unidade, da paz e da cooperação global.

Para Smith (2000), a Fé Bahá'í oferece uma abordagem singular para o desenvolvimento social e espiritual, integrando ambos de maneira harmoniosa e promovendo a transformação da sociedade por meio da justiça, da educação e da unidade global. Para Sakata (2008), o entendimento sobre o crescimento da Fé Bahá'í em todo o mundo e suas iniciativas sociais e comunitárias exemplificam uma tentativa contínua de gerar um compromisso com o progresso humano, em busca de um mundo mais justo e equitativo para todos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Fé Bahá'í, desde sua fundação, tem promovido uma abordagem inovadora e integradora para o desenvolvimento social e espiritual, baseada na unidade da humanidade e na justiça social. Neste artigo, abordamos os principais aspectos dessa religião, destacando sua contribuição para a educação, os direitos humanos e o fortalecimento de comunidades ao redor do mundo. Além disso, discutimos seu processo de expansão global, impulsionado pela mensagem de Bahá'u'lláh sobre a unidade e pela ação social transformadora promovida pelos seguidores Bahá'ís em diversos contextos culturais e geográficos.

Recapitulando, a Fé Bahá'í tem se mostrado uma força significativa no cenário internacional, não somente como uma religião, mas como um movimento comprometido com a transformação das estruturas sociais. Sua ênfase na educação universal, igualdade de gênero, erradicação do racismo e construção de um sistema econômico mais justo reflete uma visão de sociedade mais equitativa e inclusiva. Os projetos liderados por comunidades Bahá'ís em áreas como saúde, empoderamento feminino e educação, além de suas Casas de Adoração, são exemplos concretos de como esses ideais são colocados em prática.

No contexto contemporâneo, o papel da Fé Bahá'í é ainda mais relevante. Vivemos em um período de grandes desafios globais – conflitos, desigualdades sociais e crises ambientais – que demandam novas abordagens para a construção da paz e da unidade. A mensagem central da Fé Bahá'í, baseada na interdependência entre as nações e no respeito pela diversidade, oferece um modelo viável para enfrentar esses desafios. As ações da comunidade Bahá'í demonstram que, por meio do serviço altruísta, da educação e da cooperação global, é possível construir um mundo mais harmonioso e justo.

Por fim, conclui-se que a Fé Bahá'í, com sua combinação única de espiritualidade e ativismo social, tem um impacto profundo na promoção da paz e da unidade global. A visão de

Bahá'u'lláh sobre a unidade da humanidade é uma resposta direta aos desafios da nossa era. Seu chamado para que a humanidade abandone divisões e construa um futuro baseado no amor, na justiça e na cooperação continua a inspirar milhões de pessoas em todo o mundo.

Em építome, a Fé Bahá'í não apenas propõe uma transformação espiritual individual, mas também um caminho concreto para a construção de uma civilização global unificada, onde o bem-estar coletivo é a prioridade.

REFERÊNCIAS

ABDUL-BÁHÁ. **A Justiça Divina**. São Paulo: Editora Bahá'í Brasil, 2016.

BAHÁ'U'LLÁH. **Orações e Meditações**. Rio de Janeiro: Casa Bahá'í, 2006.

BAHÁ'U'LLÁH. **Epístola ao Filho do Lobo**. 3. ed. São Paulo: Editora Bahá'í do Brasil, 1991.

BAHÁ'U'LLÁH. **Kitáb-i-Aqdas: O Livro Mais Sagrado**. Haifa: Casa Universal de Justiça, 1992.

BAHÁ'U'LLÁH. **Kitáb-i-Aqdas: O livro mais sagrado**. Rio de Janeiro: Casa Bahá'í, 2012.

BAHÁ'U'LLÁH. **Epístolas de Bahá'u'lláh: reveladas após o Kitáb-i-Aqdas**. São Paulo: Editora Bahá'í Brasil, 2019.

BELLOTTI, Karina K. História das religiões: conceitos e debates na era contemporânea. História: **Questões & Debates**, Curitiba, n. 55, p. 13-42, jul./dez. 2011.

BROWNE, Edward Granville. **Materials for the Study of the Babi Religion**. Cambridge: Cambridge University Press, 1918.

BUCK, Christopher. **Paradise and Paradigm: Key Symbols in Persian Christianity and the Bahá'í Faith**. Albany: State University of New York Press, 2002.

ELIADE, Mircea. **História das crenças e das ideias religiosas: Da Idade da Pedra aos mistérios de Elêusis**. São Paulo: Zahar, 1991.

EFFENDI, Shoghi. **A Ordem Mundial de Bahá'u'lláh: Seleção dos Escritos de Shoghi Effendi**. São Paulo: Editora Bahá'í do Brasil, 1982.

GITINGS, John. **The Bahá'í Faith: Its History and Teachings**. Oxford: Oxford University Press, 2010.

MAZANDARANI, Fadil. **Tarikh-i Zuhur al-Haqq (The History of the Manifestation of Truth)**. Haifa: Baha'i World Centre, 2004. Volume 5.

MCLAUGHLIN, Leslie. **A World Without Borders: The Global Expansion of the Bahá'í Faith.** Nova Iorque: George Ronald, 2000.

RABBANI, Ruhyyih. **The Priceless Pearl.** London: Baha'i Publishing Trust, 1974.

RUTHVEN, Malise. **Islam: A Very Short Introduction.** Oxford: Oxford University Press, 2012.

SAKATA, Hiromi Lorraine. *Music and Religious Identity in the Bahá'í Faith.* In: KAPLAN, Steven (Ed.). *Themes in World Religion.* New York: Routledge, 2008.

SMITH, Peter. *The Bahá'í Faith: A Short History.* London: Oneworld Publications, 2000.

SMITH, Peter. *The Bábí and Bahá'í Religions: From Messianic Shi'ism to a World Religion.* Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

SMITH, Peter. *An Introduction to the Baha'i Faith.* Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

UNIVERSAL HOUSE OF JUSTICE. *Constituição da Casa Universal de Justiça.* Haifa: Bahá'í World Centre, 1996.

HÁBITOS DE VIDA SAUDÁVEIS E EDUCAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM: UMA EXPERIÊNCIA ENTRE EDUCAÇÃO BÁSICA E ENSINO SUPERIOR¹

Sandra Aparecida dos Santos²

Laura Moretti Heidtmann³

RESUMO

O presente artigo apresenta uma experiência de educação em saúde desenvolvida por acadêmicos de medicina em conjunto com crianças e professoras da Educação Básica, articulando práticas interdisciplinares em uma comunidade de aprendizagem. Através de nove encontros realizados em uma instituição de ensino do Alto Vale do Itajaí, abordaram-se temáticas voltadas aos hábitos de vida saudáveis, como higiene, alimentação, exercício físico e ambiente, por meio de atividades lúdicas, vivenciais e contextualizadas. Os resultados apontam para o fortalecimento das relações entre sujeitos da Educação Básica e do Ensino Superior, além da construção conjunta de saberes e atitudes voltadas ao cuidado com a saúde e o ambiente.

Palavras-chave: Educação em Saúde. Hábitos de vida saudáveis. Comunidades de aprendizagem. Contextualização. Interdisciplinaridade.

ABSTRACT

This article presents a health education experience developed by medical students in collaboration with children from elementary education, articulating interdisciplinary practices within a learning community. Through nine meetings held at an educational institution in the Alto Vale do Itajaí region, themes related to healthy lifestyle habits—such as hygiene, nutrition, physical activity, and environmental awareness—were addressed through playful, experiential, and contextualized activities. The results indicate the strengthening of relationships between elementary and higher education participants, as well as the joint construction of knowledge and attitudes focused on health care and environmental responsibility.

Keywords: Health Education. Healthy Habits. Learning Communities. Contextualization.

1 INTRODUÇÃO

As comunidades de aprendizagem, também denominadas círculos de estudo, configuram-se como práticas educativas dialógicas voltadas à transformação social e pedagógica. Dessa forma, fundamentadas no princípio da aprendizagem dialógica, essas comunidades promovem o envolvimento coletivo entre diferentes atores sociais – estudantes, professores, familiares e comunidade – na construção de saberes significativos. Essa abordagem é sustentada por evidências científicas que apontam sua efetividade na promoção de inclusão educacional e desenvolvimento integral dos sujeitos (Flecha, 2000; Escuder *et al.*, 2022). Nesse cenário, as

¹ Projeto aprovado pela Pró-reitoria de Pesquisa, Extensão e Inovação (PROPEXI) desenvolvido por docentes e discentes do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI).

² Doutora em Educação em Ciências, Química da Vida e Saúde (UFSM - FURG). Diretora e docente do Colégio Universitário UNIDAVI. Email: sandra.aparecida@unidavi.edu.br.

³ Mestra em Zoologia pela PUCRS. Docente do Curso de Medicina UNIDAVI. Email: lauradir@unidavi.edu.br.

comunidades de aprendizagem se revelam como estratégias potentes para concretizar princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A BNCC estabelece como princípios norteadores a interdisciplinaridade, a contextualização e o desenvolvimento de competências que integrem conhecimentos, habilidades, atitudes e valores, em consonância com uma formação humanista, crítica e inclusiva (Brasil, 2018). Dessa forma, a BNCC propõe uma formação que transcende a mera aquisição de conteúdos conceituais, alinhando-se à perspectiva de uma educação que integre saberes e vivências, como abordado por Candau (2000). Fomenta práticas pedagógicas que dialoguem com a realidade dos estudantes, articulando os saberes escolares às suas vivências cotidianas. Essa articulação fortalece a conexão entre teoria e prática, aproxima a escola da comunidade e transforma o processo educativo em um espaço de construção significativa de conhecimento e de desenvolvimento integral dos sujeitos.

Sendo assim, a BNCC e os currículos compartilham princípios fundamentais voltados ao desenvolvimento humano integral, contemplando dimensões intelectuais, físicas, afetivas, sociais, éticas e simbólicas. Para que as aprendizagens essenciais propostas pela BNCC se materializem, é necessário um currículo em ação que contextualize os conteúdos às realidades locais e promova a participação da comunidade escolar. Isso envolve decisões pedagógicas como a adoção de estratégias interdisciplinares, metodologias diversificadas, avaliação formativa e uso de recursos tecnológicos, além da formação continuada dos educadores (Brasil, 2018).

A interdisciplinaridade, compreendida como atitude, princípio integrador e postura epistemológica, permite a superação da fragmentação do conhecimento, favorecendo a compreensão da realidade em sua complexidade (Fazenda, 1994). Aliada à contextualização – entendida como a inserção dos saberes escolares nos contextos sociais e culturais dos sujeitos – constitui-se numa estratégia pedagógica essencial para ressignificar o processo de ensino e de aprendizagem (Reis, 2009). Promovendo assim, o desenvolvimento de competências que dialogam com a realidade dos estudantes (Perrenoud, 1999).

A promoção da saúde em espaços escolares, como destaca Carvalho (2015), demanda a superação de uma visão restrita aos aspectos biomédicos e higienistas, reconhecendo a necessidade de uma abordagem ampliada. Profissionais de saúde e educação, quando atuam de forma articulada, devem reconhecer as potencialidades da comunidade escolar e construir práticas intersetoriais que fortaleçam os processos de conscientização e autonomia. Essa perspectiva amplia a concepção de saúde, conectando-a à qualidade de vida, cidadania e aos determinantes sociais, em diálogo com as realidades locais e com as necessidades percebidas pelos próprios sujeitos escolares. Desse modo, as práticas pedagógicas tornam-se espaços legítimos de construção de saberes críticos e de fortalecimento de vínculos comunitários, aspectos centrais para a promoção de uma educação em saúde emancipadora e participativa (Carvalho, 2015; Lucas *et al.*, 2021).

Diante disso, o presente artigo relata uma experiência de educação em saúde desenvolvida em uma instituição de ensino do Alto Vale do Itajaí, envolvendo crianças e

professoras da Educação Básica e professores e acadêmicos do curso de Medicina. A proposta baseou-se na construção de uma comunidade de aprendizagem, por meio da realização de nove encontros quinzenais que privilegiaram o trabalho interdisciplinar, a contextualização das temáticas e a valorização da escuta ativa e da colaboração entre os sujeitos.

A vivência proporcionou o diálogo entre diferentes áreas do conhecimento – saúde, pedagogia, ciências da natureza e ciências humanas – e diferentes níveis de ensino – Educação Básica e Ensino Superior –, mobilizando saberes e práticas voltadas à promoção de hábitos de vida saudáveis. Assim, o projeto revelou-se como um espaço fértil de aprendizagem compartilhada, desenvolvimento de competências socioemocionais, engajamento comunitário e construção de vínculos afetivos e educativos.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Promover a educação em saúde por meio da construção de uma comunidade de aprendizagem entre acadêmicos de medicina, crianças e professoras da Educação Básica, articulando práticas interdisciplinares e contextualizadas voltadas à adoção de hábitos de vida saudáveis.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Desenvolver ações educativas lúdicas e interdisciplinares que incentivem hábitos de vida saudáveis entre crianças da educação básica, com ênfase em higiene, alimentação, atividade física e consciência ambiental.

Contribuir para a formação ética, humanista e crítica de acadêmicos de medicina, por meio da vivência de práticas de educação em saúde em contextos escolares, fomentando empatia, comunicação acessível e consciência social.

Fortalecer a integração entre os níveis de ensino básico e superior por meio da criação de espaços coletivos de aprendizagem, da valorização da escuta ativa e do reconhecimento mútuo de saberes entre os participantes.

3 METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado de fevereiro a julho de 2022 em uma instituição de

ensino do Alto Vale do Itajaí que abrange tanto a Educação Básica (EB) quanto o Ensino Superior (ES). Durante esse período, foram promovidos nove encontros quinzenais, sempre às sextas-feiras, no turno matutino, com crianças da EB que frequentavam o período integral.

O projeto foi submetido e aprovado pela Pró-reitoria de Pesquisa, Extensão e Inovação (PROPEXI) da referida Instituição de Ensino. Ademais, foram feitos esclarecimentos sobre o projeto para todos os envolvidos. As atividades só iniciaram após o consentimento da PROPEXI. Nenhum indivíduo foi obrigado a participar de quaisquer atividades.

Cada encontro teve como foco a promoção de hábitos de vida saudáveis, por meio de atividades dinâmicas e lúdicas conduzidas por acadêmicos e professores do curso de Medicina. As temáticas abordadas incluíram: plantio de mudas e sementes para a construção de uma horta; caça aos tesouros da natureza; elaboração de um espantalho para o espaço da horta; higienização correta das mãos; cuidados com a higiene bucal; os impactos das enchentes e revitalização da horta; a importância do exercício físico e do lazer; colheita e consumo consciente de alimentos cultivados; e encerramento com dinâmica avaliativa dos objetivos do projeto.

Os sujeitos da pesquisa foram organizados por níveis de ensino e identificados por códigos: acadêmicos do Ensino Superior (A), estudantes da Educação Básica (E), professores do ES (PA) e professores da EB (PE). Como instrumento de geração de dados, utilizaram-se os Diários de Bordo elaborados pelos acadêmicos, nos quais registraram reflexões, percepções e observações durante os encontros. O Diário de Bordo pode ser acessado pelo seguinte sítio eletrônico: <https://sites.google.com/unidavi.edu.br/diario-de-bordo-integrated/in%C3%ADcio>. Para a análise, foi adotada a técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011), permitindo a categorização dos dados e a identificação de sentidos construídos ao longo da experiência.

4 RESULTADOS OBTIDOS

Participaram do projeto 21 crianças e duas professoras da Educação Básica, seis acadêmicos e dois professores do curso de Medicina. A Análise de Conteúdo resultou em três categorias: infraestrutura; sujeitos da Educação Básica e sujeitos do Ensino Superior.

Referente à categoria infraestrutura podemos identificar:

Revitalização do espaço destinado aos encontros, mediante organização e higienização, bem como a construção e manutenção de uma horta comunitária, destinada ao projeto, mas também àqueles que tiveram interesse em cuidar, plantar e colher os alimentos (Fotografia 1). Referente à infraestrutura observou-se ainda a exploração do local, situado em uma área de mata ciliar, que guardou preciosidades da natureza (imagens de plantas e animais, referente ao encontro 2) encontradas por meio de um caça ao tesouro.

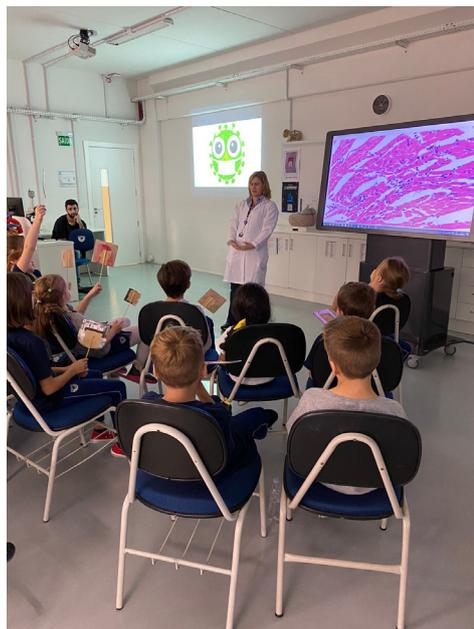
Fotografia 1 - Plantio de hortaliças e semente para a horta na “Casa do Ser” espaço destinado ao projeto e a comunidade acadêmica.



Fonte: Autores (2022).

Além disso, este trabalho propiciou aos sujeitos da EB percorrer ambientes diversos da universidade, o que contribuiu para emergências observacionais, como no encontro quatro, em que as crianças foram levadas ao Laboratório Morfofuncional (Fotografia 2) e que em contato com peças anatômicas despertaram-se para assuntos outros. Este despertar, oportunizou a valorização da pergunta da criança, por meio da curiosidade estimulada pelo ambiente, inspirada pelos recursos disponíveis, aguçando uma postura investigativa.

Fotografia 2 - Crianças com as placas levantadas no Laboratório Morfofuncional querendo fazer perguntas, emergência da curiosidade influenciada pelo novo ambiente de aprendizagem.



Fonte: Autores (2022).

O Parque Municipal Harry Hobus, contendo uma área livre que comporta pista de caminhada, equipamentos para exercícios físicos, brinquedos e gramado para lazer, foi outro espaço explorado e ocupado pelas crianças no encontro 7. As vivências desenvolvidas oportunizaram a descontração, a brincadeira e o desejo em estarem juntos, formou-se um coletivo brincante que movimentou o corpo intencionalmente para reflexões conceituais posteriores acerca da importância do movimento para a saúde integral. Os ambientes diversos contribuem para os processos de aprendizagens inspirando a criatividade, conforme indica um acadêmico da Medicina, “[...] *não demorou muito para as crianças pedirem permissão para brincar*” (A1).

Dessa forma, referente à categoria infraestrutura a revitalização do espaço denominado “Casa do Ser” foi um marco inicial. O local, anteriormente inutilizado, transformou-se em um ambiente vivo de aprendizagens com a construção de uma horta comunitária e práticas agroecológicas sustentáveis. Além disso, durante a execução do projeto a horta foi invadida pela enchente, mas foi revitalizada após este evento, sendo uma oportunidade de trabalhar a resiliência com os participantes. Sendo um momento de revelar a capacidade coletiva de superação, reconstrução e aprendizado socioambiental. A experiência contribuiu também para o embelezamento e funcionalidade do espaço como local de descanso e encontro acadêmico.

Referente à categoria Sujeitos da Educação Básica podemos identificar:

Atividades extraclasse contextualizadas, com a proposição de reflexões cotidianas como: alimentação saudável, higiene, exercícios físicos e atividades de lazer, através de experiências vivenciais como: sementeira, plantio, passeio no parque, visita ao laboratório morfofuncional, convidados externos (dentista e acadêmica de nutrição), entre outras vivências. Conteúdos atitudinais foram experimentados e evidenciados pelas crianças com interferência direta em suas rotinas, entre elas lavar corretamente as mãos (a partir do encontro 4), escovar bem os dentes (a partir do encontro 5) e comer mais saladas e frutas.

Sair da rotina e da sala de aula, poder explorar outros espaços da instituição e fazer novas amizades e laços com os sujeitos do ES, foram ocorrências das experiências vivenciadas.

A diversificação das atividades propostas e desenvolvidas manteve o envolvimento dos estudantes durante os encontros, acolhendo suas emergências e permitindo a retroalimentação do planejamento, incluindo confecções manuais, música e contação de histórias.

Circunstâncias eventuais, respectivas a cada encontro suscitaram sentimentos nas crianças, como no sexto encontro em que se deparam com a horta atingida e destruída por enchente, expressaram em uma palavra o que estavam sentindo naquele momento. As palavras mais comentadas foram “Tristeza, solidão e vazio” (Fotografia 3).

Fotografia 3 - Primeiras impressões dos estudantes ao observarem a horta completamente destruída e coberta por lodo, ao fundo da imagem é possível visualizar uma árvore suja de lama, cuja demarcação indica a altura das cheias em seu tronco.



Fonte: Autores (2022).

Desse modo, com relação aos sujeitos da Educação Básica, as crianças experienciaram vivências que ultrapassaram o conteúdo formal escolar. Aprenderam sobre sustentabilidade, saúde, cooperação e respeito ao ambiente por meio de atividades práticas como plantio, colheita, higienização de alimentos, observação de micro-organismos, e contação de histórias relacionadas a eventos ambientais locais. Destacou-se o desenvolvimento da autonomia, do espírito investigativo e da empatia, além da percepção das próprias práticas de saúde e bem-estar. Observou-se ainda uma difusão dos aprendizados para o contexto familiar, conforme relatado por professores e acadêmicos.

Referente à categoria sujeitos do Ensino Superior:

Valorização das relações. Oportunidade de vivenciar relações de aprendizagens com outros níveis de ensino, em particular com crianças e professoras do campo da pedagogia, resultando em “tirá-los da rotina acadêmica turbulenta e estressante, trazendo maior conforto, alegria e saúde mental diante do acolhimento recebido pelas crianças em um espaço tranquilo e arejado” (PA). E ainda, “espairecer depois de uma semana puxada de estudos e também levar conhecimento para as crianças. Além disso, acho que aprendemos bastante com as crianças como lidar com elas, ter paciência e explicar em uma linguagem mais leiga” (A1).

As emergências valorizadas e acolhidas pelos acadêmicos estimularam a tradução do conhecimento conceitual, por meio de abordagens diversas de modo a permitir a aprendizagem de conteúdos não só conceituais, mas também atitudinais. A aprendizagem de conteúdos atitudinais evidenciou-se na lavagem correta das mãos tanto pela criança quanto pelos adultos familiares que relataram terem sido ensinados nos contextos dos lares, a partir do encontro 4. Além disso, os acadêmicos passaram a se perceber e mudar seus próprios hábitos: “me vi pensando antes de comprar lanche na cantina da faculdade, pensando que precisava comer coisas mais saudáveis para dar o exemplo, pois as crianças poderiam me ver” (A2).

As emergências atitudinais foram também expressadas no encontro 6, quando os danos à horta mobilizaram os envolvidos a um (re)planejamento conjunto das ações que seriam realizadas posteriormente (Fotografia 4); conforme nos indicam:

[...] perguntamos para as crianças o que poderíamos fazer para contornar toda a situação, muitas citaram a restauração da horta, plantação de novas mudas e reconstituição do nosso espantalho. Nesse âmbito de motivação decidimos revitalizar a horta. Com a ajuda das crianças, retiramos o excesso de lodo, folhas secas, galhos e resíduos sólidos que haviam nela, refizemos os carreiros para plantação e plantamos várias mudas novas na lavoura (A3).

Fotografia 4 - A sequência de imagens representa, em ordem sequencial, a horta inundada na parte superior, a horta após baixar os níveis do rio Itajaí-Açú, no canto inferior esquerdo e a horta revitalizada no canto inferior direito.



Fonte: Autores (2022).

A participação no projeto representou um ponto de inflexão na formação dos acadêmicos. Ao vivenciarem a prática da educação em saúde em um contexto lúdico e relacional, relataram ganhos em saúde mental, senso de pertencimento, empatia, e valorização da linguagem acessível. Muitos acadêmicos repensaram seus próprios hábitos alimentares e práticas de autocuidado, impulsionados pela consciência do exemplo que representam. Além disso, a experiência expandiu sua compreensão sobre o papel social do profissional da saúde e a potência do vínculo intergeracional e interdisciplinar na promoção da saúde.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência analisada demonstra o potencial transformador de práticas educativas interdisciplinares e contextualizadas. O projeto evidenciou a importância do diálogo entre os diferentes níveis de ensino, contribuindo para a formação crítica e cidadã dos sujeitos envolvidos. A comunidade de aprendizagem se consolidou como espaço fértil de troca, crescimento mútuo e construção coletiva do conhecimento. Além de ter abordado a educação em saúde do ponto de vista biomédico e técnico, foi possível trabalhar a concepção de saúde ampliada, onde é possível conectar esta à qualidade de vida, cidadania e aos determinantes sociais, em diálogo com as realidades locais e com as necessidades percebidas pelos próprios sujeitos.

A aplicação dos princípios da interdisciplinaridade e da contextualização, preconizados pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), revelou-se especialmente eficaz quando acadêmicos de medicina passaram a atuar com e como educadores junto a crianças da Educação Básica. Ao promoverem práticas voltadas à formação de hábitos de vida saudáveis — como higiene, alimentação equilibrada e atividade física — esses estudantes integraram saberes biomédicos, pedagógicos e socioculturais em ações educativas significativas, lúdicas e adaptadas à realidade infantil. Essa experiência transformadora ultrapassou os objetivos iniciais, consolidando-se como uma verdadeira cultura de integração entre diferentes níveis de ensino. O que começou como um projeto semestral tornou-se uma iniciativa contínua, consolida-se em seu quarto ano de execução, sustentada pelo reconhecimento mútuo de saberes, pelo fortalecimento dos vínculos institucionais e pelo impacto positivo percebido tanto no desenvolvimento das crianças quanto na formação humana e ética dos futuros profissionais de saúde. A comunidade de aprendizagem formada em torno do projeto evidencia o potencial emancipador de práticas interdisciplinares e contextualizadas, promovendo uma educação comprometida com a cidadania, a equidade e a transformação social.

Diante da consolidação do projeto como uma prática contínua e integrada à formação acadêmica e à Educação Básica, desponta a necessidade e a oportunidade de investigar, de forma sistemática, os impactos gerados ao longo do tempo na vida dos sujeitos envolvidos. As perspectivas futuras incluem a realização de estudos longitudinais que acompanhem o desenvolvimento das crianças participantes, analisando possíveis mudanças em seus hábitos de

vida, atitudes frente à saúde e desempenho escolar, bem como o fortalecimento de competências socioemocionais. Paralelamente, será relevante avaliar o impacto formativo nos acadêmicos de medicina, especialmente quanto à ampliação de sua compreensão sobre o cuidado em saúde, a empatia, a comunicação interpessoal e o compromisso social. Essa avaliação contínua poderá subsidiar a qualificação das ações do projeto, contribuindo com evidências para a formulação de políticas educacionais e de extensão universitária pautadas na intersetorialidade, na equidade e na promoção da saúde desde a infância.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CARVALHO, F. F. B. D. A saúde vai à escola: a promoção da saúde em práticas pedagógicas. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 25, p. 1207-1227, 2015.

ESCUDE, Celia Soriano *et al.* Eficácia das comunidades de aprendizagem na inclusão educacional e social: uma revisão sistemática. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 43, e241333, 2022.

FLECHA, Ramón. Compartiendo palabras: el aprendizaje de las personas adultas a través del diálogo. Barcelona: Paidós, 2000.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Didática, didáticas: uma abordagem pós-crítica. In: CANDAU, Vera Maria Ferrão (Org.). Rumo a uma nova didática. Petrópolis: Vozes, 2000. p. 11-23.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. São Paulo: Loyola, 1994.

LUCAS, Eduardo Alexander Júlio César Fonseca. Os significados das práticas de promoção da saúde na infância: estudo do cotidiano escolar pelo desenho. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 4193-4204, 2021.

REIS, Edmerson dos Santos. A contextualização dos conhecimentos e saberes escolares nos processos de reorientação curricular das escolas do campo. 2009. Tese. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal da Bahia, Bahia, 2009.

PROJETO E EXECUÇÃO DE UM APARATO EXPERIMENTAL PARA ESTUDO DO COEFICIENTE DE CONVECÇÃO EXTERNA FORÇADA EM UMA GEOMETRIA CILÍNDRICA DE SEÇÃO CIRCULAR

Rian Carlos Willemann¹

Leandro Rogel da Silva²

RESUMO

Neste trabalho foi executado um aparato experimental para medição do coeficiente de transferência de calor externo por convecção do escoamento ao redor de um cilindro de seção circular, com fluxo de calor constante. A bancada foi construída para o laboratório do curso de engenharia mecânica para a disciplina de transferência de calor da UNIDAVI e será utilizada para realização de experimentos nos semestres futuros. Para execução da bancada, primeiramente foi realizado um projeto conceitual, constando de ventilador para promover o escoamento, um medidor de vazão tipo tubo de Pitot, o corpo de prova onde tem-se inserido uma resistência elétrica para geração de calor, um potenciômetro para controle do fluxo de calor no corpo de prova e um damper de restrição do escoamento para regulagem de vazão. Foi realizado os cálculos para dimensionamento do ventilador, da resistência elétrica, dimensionamento do duto e do corpo de prova. Na sequência, baseado no conceito proposto, foi realizado o projeto executivo, modelado em software 3D. Então, com a lista de materiais, foram realizados os orçamentos e aquisição de materiais. Por último, foi executado o projeto, passando por várias etapas de fabricação como corte, dobra, soldagem, montagem e pintura.

Palavras-chave: Aparato experimental. Transferência de calor. Coeficiente de transferência de calor.

ABSTRACT

In this work, an experimental apparatus was built to measure the external heat transfer coefficient by convection of the flow around a circular cross-section cylinder, with constant heat flux. The apparatus was built for the mechanical engineering laboratory course for the heat transfer subject at UNIDAVI and will be used to carry out experiments in future semesters. To build the apparatus, a conceptual design was first carried out, consisting of a fan to promote flow, a Pitot tube flow meter, the test specimen where an electrical resistance was inserted to generate heat, a potentiometer to control the heat flow in the test specimen and a flow restriction damper to regulate the flow. Calculations were made for the sizing of the fan, the electrical resistance, the duct sizing and the test specimen. Then, based on the proposed concept, the executive project was created, modeled in 3D software. Then, with the list of materials, the budgets and acquisition of materials were prepared. Finally, the project was executed, going through several manufacturing stages such as cutting, bending, welding, assembly and painting.

Key-words: Experimental apparatus. Heat transfer. Convection heat transfer coefficient.

1 INTRODUÇÃO

A transferência de calor é uma ciência fundamental para compreender o comportamento físico de sistemas submetidos a gradientes térmicos. A convecção é um dos mecanismos de transferência de calor e a análise é essencial em diversas aplicações tais como: resfriamento de componentes eletrônicos, controle de temperatura em edifícios, controle de processos industriais, equipamentos térmicos como caldeiras ou sistemas de refrigeração, dentre outros.

¹ Bacharel em Engenharia Mecânica. rian.willemann@unidavi.edu.br.

² Docente do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí. leandro.rogel@unidavi.edu.br.

A análise de fenômenos de transferência de calor pode ser realizada através de métodos analíticos, simulação numérica ou experimentos. Neste contexto, a construção de aparatos experimentais se destaca como ferramenta valiosa para investigar, analisar e simular esses fenômenos.

Este trabalho propõe a construção de uma bancada experimental para mensurar a transmissão de calor por convecção, utilizando uma resistência elétrica como fonte de calor e um fluxo de ar forçado por um ventilador. O projeto envolve a medição da temperatura externa de um tubo inserido em um duto de ar, possibilitando a medição do coeficiente de convecção externo e comparação deste com cálculos teóricos através de correlações consolidadas na literatura.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 MODELOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR

A transferência de calor é um fenômeno físico que ocorre quando temos a ausência de equilíbrio térmico e pode ocorrer em três modos: condução, convecção e radiação.

A transferência por convecção ocorre na interface do fluido com sólido e envolve dois mecanismos: (a) difusão que é o movimento molecular aleatório e (b) advecção que é o movimento global ou macroscópico do fluido.

A taxa de transferência de calor por convecção (\dot{Q}_{conv}) tem como unidade de medida no SI, o W (Watt) é calculada de acordo com a Lei de Resfriamento de Newton:

$$\dot{Q}_{conv} = hA(T_s - T_{\infty}) \quad (2.1)$$

onde, h representa o coeficiente de convecção ($W/m^2 \cdot K$), a área da seção transversal normal ao fluxo de calor (m^2), T_s representa a temperatura da superfície ($^{\circ}C$) e T_{∞} representa a temperatura do fluido ($^{\circ}C$).

A transferência de calor por convecção, pode ser natural ou forçada. A convecção natural, o escoamento do fluido é induzido por forças de empuxo, originadas a partir de diferenças de densidade (massa específica) causadas por variações de temperatura no fluido, que provoca um movimento ascendente no fluido quente e descendente no fluido frio. A convecção forçada, por sua vez, é quando o escoamento é causado por meios externos, tais como um ventilador, bombas ou ventos atmosféricos (Çengel, 2012).

Para o cálculo da transferência de calor por convecção, o coeficiente convectivo deve ser determinado. Esta variável é função de outros parâmetros como geometria, rugosidade da superfície, propriedades do fluido e regime do escoamento. Para o caso de uma geometria cilíndrica, o coeficiente de convecção deve ser calculado com o uso do número de Nusselt (Nu),

de acordo com a equação 2.2 a seguir:

$$Nu = \frac{hD}{k} \quad (2.2)$$

Onde D representa o diâmetro do cilindro (m) e k a condutividade do fluido (W/m. K). O número de Nusselt para o escoamento sempre será uma função do número de Reynolds (Re) e do número de Prandtl (Pr), ambos adimensionais:

$$Nu = f(Re, Pr) = C \cdot Re^m Pr^n \quad (2.3)$$

onde C, m e n são constantes definidas de acordo com os parâmetros do problema.

O número de Reynolds (Re) é um número adimensional que por sua vez é calculado de acordo com a equação 2.4:

$$Re = \frac{\rho V D}{\mu} \quad (2.4)$$

onde ρ representa a massa específica do fluido (kg/m^3), V é a velocidade média do fluido (m/s), D é o diâmetro do tubo (m), μ é a viscosidade dinâmica do fluido (Pa.s).

O número de Prandtl (Pr) relaciona a espessura das camadas se limites térmico e velocidade e pode ser calculado pela equação 2.5.

$$Pr = \frac{\nu}{\alpha} \quad (2.5)$$

sendo ν a viscosidade cinemática (m^2/s) e α sendo a difusividade térmica (m^2/s).

Para o cálculo de todas as propriedades do escoamento deve ser utilizada a temperatura de filme (T_f), definida por:

$$T_f = \frac{(T_s + T_\infty)}{2} \quad (2.6)$$

2.2 CORRELAÇÕES DE CONVECÇÃO EXTERNA EM GEOMETRIAS CILÍNDRICAS

Para escoamentos que são forçados externamente a superfícies cilíndricas, existem algumas correlações empíricas desenvolvidas por diversos autores que podem ser aproximadas para obter resultados plausíveis. Algumas delas serão descritas no texto a seguir.

Churchill e Bernstein desenvolveram a correlação para o número de Nusselt, conforme a seguir:

$$Nu_{cil} = \frac{hD}{k} = 0,3 + \frac{0,62 Re^{1/2} Pr^{1/3} \left[1 + \left(\frac{Re}{2,82 \cdot 10^5} \right)^{5/8} \right]^{4/5}}{\left[1 + \left(\frac{0,4}{Pr} \right)^{2/3} \right]^{1/4}} \quad (2.7)$$

Essa relação é bastante abrangente, é válida para .

Outras correlações importantes na literatura para Número de Nusselt de escoamentos externos em cilindros circulares são as de Zukauskas (1972) e Jakob (1949). Tais correlações estão mostradas na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Correlações de Zukauskas e Jakob.

| Faixa de Re | Número de Nusselt |
|------------------|--|
| 0,4 – 4 | $Nu = 0,989 Re^{0,33} Pr^{\frac{1}{3}}$ |
| 4 – 40 | $Nu = 0,911 Re^{0,385} Pr^{\frac{1}{3}}$ |
| 40 – 4.000 | $Nu = 0,683 Re^{0,466} Pr^{\frac{1}{3}}$ |
| 4.000 – 40.000 | $Nu = 0,193 Re^{0,618} Pr^{\frac{1}{3}}$ |
| 40.000 – 400.000 | $Nu = 0,027 Re^{0,805} Pr^{\frac{1}{3}}$ |

Fonte: Adaptado de Çengel (2012).

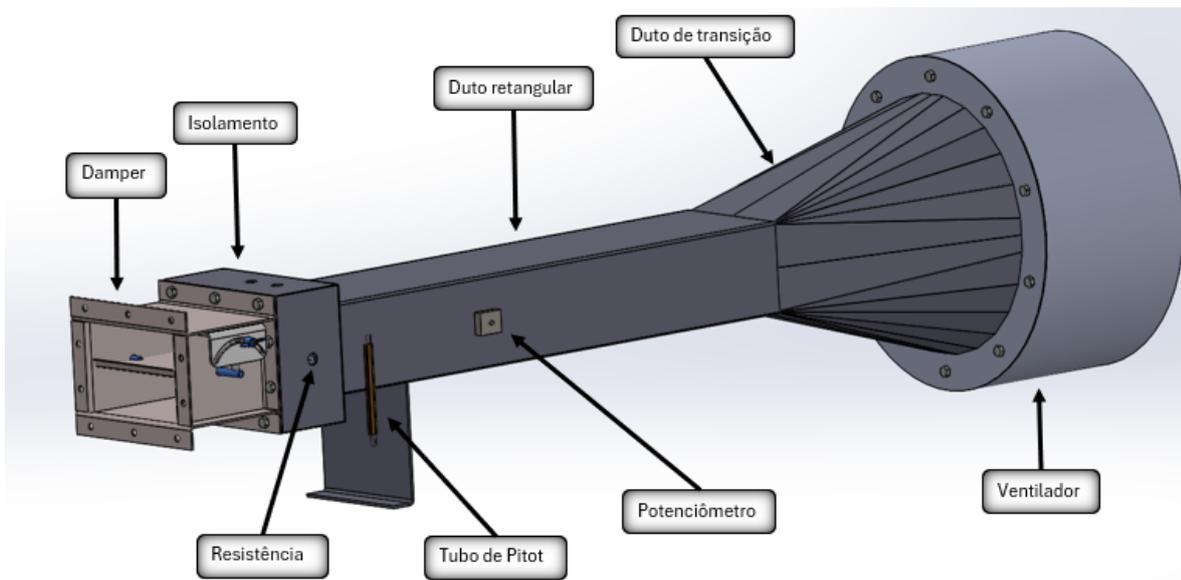
Conforme a tabela anterior, as equações são definidas a partir da faixa do número de Reynolds (Re), sendo assim, o número de Nusselt é calculado conforme o tipo de escoamento presente no problema.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo será apresentado um esquema do projeto e os cálculos que levaram a definição dos elementos presentes.

3.1 PROJETO BÁSICO

O projeto iniciou com a elaboração de um estudo conceitual da bancada para realização do experimento. Para isso, foram realizados cálculos para o desenvolvimento do aparato experimental e utilizado o equacionamento da literatura já apresentado anteriormente. O esquema do projeto básico pode ser visualizado na figura 1 a seguir:

Figura 1 - Projeto ilustrativo.

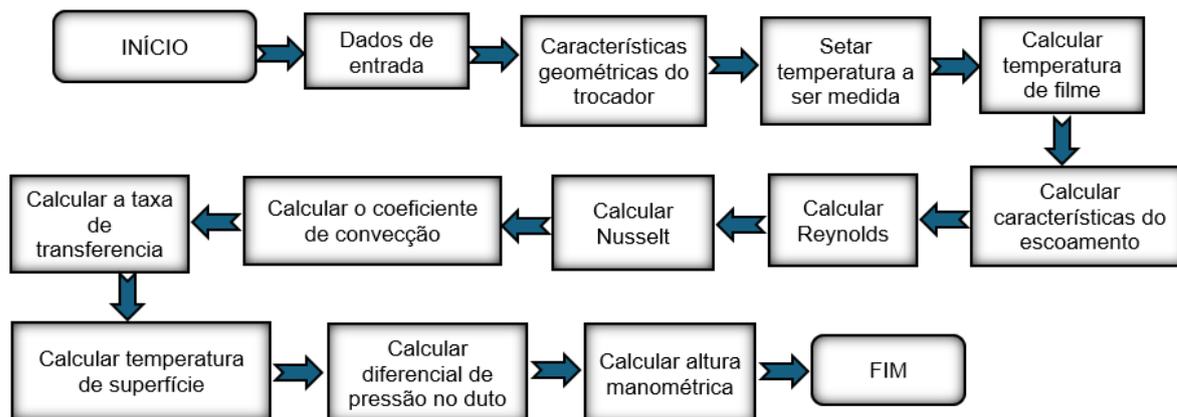
Fonte: O autor (2025).

O projeto consiste de um ventilador para promover o escoamento do fluido através de um duto de seção retangular, o duto para direcionar o escoamento e também onde será acoplado todos os acessórios do projeto. Também, o duto possui uma abertura para a medição de temperatura, uma resistência elétrica para aquecer o corpo de prova que será um tubo com diâmetro de 25,4 mm. Neste corpo de prova será medida a temperatura de superfície. O corpo de prova foi isolado nas superfícies de topo e inferior de forma a ter troca térmica somente na superfície lateral. Também foi instalado no interior do duto um tubo de Pitot, que faremos a leitura da pressão manométrica, para posterior cálculo da velocidade. Por fim, no final do duto, foi instalado um damper manual para realização de testes variando a vazão do fluido através da abertura e fechamento do damper. A bancada irá contemplar também um potenciômetro para a variação de aporte térmico e controle de temperatura na resistência elétrica.

Para facilitar os cálculos e ter mais agilidade, foi utilizado o Microsoft Excel onde temos a tabela de variáveis de dados de entrada. Para o desenvolvimento, modelamento e detalhamento do projeto foi utilizado o software Solidworks versão 2021.

Para facilitar o entendimento dos cálculos, foi montado um fluxograma explicativo conforme figura 2 a seguir.

Figura 2 - Fluxograma cálculo.



Fonte: O autor (2024).

3.2 DESCRIÇÃO DOS CÁLCULOS E VARIÁVEIS DE OPERAÇÃO

Para iniciar o dimensionamento do túnel de vento, foram assumidos alguns dados de entrada conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Dados de entrada.

| | | | |
|------------------------------------|--------------|---|---------|
| Temperatura de superfície | T_{sup} | = | 80 °C |
| Temperatura do ar na entrada | T_{∞} | = | 25 °C |
| Velocidade dos gases | V | = | 30 m/s |
| Altura do duto | h | = | 200 mm |
| Largura do duto | l | = | 300 mm |
| Diametro externo do corpo de prova | D_{ext} | = | 50,8 mm |

Fonte: O autor (2025).

Após adotarmos esses valores iniciais, foi calculado a temperatura de filme (). Com a temperatura de filme, foram calculadas as propriedades do ar. Os resultados estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Propriedades do ar.

| | | | |
|-----------------------|--------|---|------------------------|
| Temperatura de filme | T_f | = | 52,5 °C |
| Densidade | ρ | = | 1,07 kg/m ³ |
| Condutividade térmica | k | = | 0,0284 W/m.K |
| Calor específico | C_p | = | 1007 J/kg.°C |
| Viscosidade dinamica | μ | = | 1,97E-05 Pa*s |
| Numero de Prandtl | Pr | = | 0,7 |

Fonte: O autor (2025).

De posse das propriedades do ar, foi calculado o número de Reynolds (Re), o número de Nusselt (Nu), o coeficiente convectivo (h) e a taxa de transferência de calor por convecção (Q_{conv}). Os resultados estão apresentados na tabela 4 a seguir.

Tabela 4 - Valores calculados.

| | | | | |
|--|------------|---|---------|---------------------|
| Numero de Reynolds | Re | = | 82597,4 | |
| Numero de Nusselt | Nu | = | 217,715 | |
| Coeficiente Convectivo | h | = | 121,715 | W/m ² .K |
| Temperatura de superfície | T_{sup} | = | 80,084 | °C |
| Taxa de transferencia de calor por convecção | Q_{conv} | = | 321 | W |

Fonte: O autor (2025).

Então, conclui-se que, para manter a temperatura de superfície do tubo em 80°C, é necessária uma resistência de 321W para atingir o regime permanente do processo de transferência de calor, de acordo com as condições aqui apresentadas.

Com o dado de entrada de velocidade do fluido no duto, através da equação de manômetro para calcular a pressão estática no duto é possível obter o valor da altura manométrica do fluido. Os resultados são apresentados na tabela 5, a seguir.

Tabela 5 - Valores das variáveis do tubo de Pitot.

| | | | |
|------------------------|------------|---------|----|
| Diferencial de pressão | Δp | 523,8 | Pa |
| Altura manométrica | h | 53,3945 | mm |

Fonte: O autor (2025).

3.3 DESCRIÇÃO DO MODO DE OPERAÇÃO DA BANCADA

O experimento deve se iniciar ligando o ventilador para forçar o ar em regime turbulento pelo duto. Logo após é ligado a resistência para que aqueça o tubo de transferência de calor do experimento, regulando o potenciômetro da forma adequada. Assim, o ar a temperatura ambiente a 25°C começa a trocar calor com o tubo da resistência elétrica até atingir regime permanente e o tubo estabilizar a temperatura de superfície, atingindo o equilíbrio térmico.

A temperatura da superfície do tubo deve ser medida por um termômetro infravermelho mirando na superfície do corpo de prova por uma abertura presente no duto.

Deve ser feito a leitura da coluna manométrica do manômetro em U do tubo de Pitot e ser realizado o cálculo de velocidade.

4 EXECUÇÃO DA BANCADA

Neste capítulo serão apresentados os itens utilizados no projeto e na manufatura da bancada.

4.1 MATERIAIS EMPREGADOS

Para a montagem e criação da bancada, foram considerados alguns itens comerciais e alguns projetados, que serão descritos a seguir.

Conforme demonstrado nos resultados dos cálculos, a velocidade do ar adotada foi de 30 m/s, resultando numa vazão volumétrica de ou . Sendo assim, o ventilador selecionado para o projeto foi o modelo VAQ22 T4, do fabricante QUALITAS. O ventilador é capaz de recalcar até , que indica uma margem de segurança ao valor calculado necessário. Para controlar a vazão do experimento foi projetado um damper, já que o ventilador tem velocidade constante.

A resistência do projeto foi selecionada baseada nos cálculos anteriores. O valor da potência da resistência necessária calculada é de 321 W, para manter a temperatura em 80 °C, com velocidade do ar de 30 m/s. A resistência elétrica selecionada para o projeto é do tipo aletada, com 2000 W de potência.

Tendo em vista que a resistência selecionada no projeto tem potência superior a necessária calculada, optou-se por utilizar um potenciômetro para controle do aporte térmico e conseqüentemente controle da temperatura da parede do tubo durante o experimento. O potenciômetro foi adquirido da empresa CTM automação com capacidade de 10KW, visto que possui uma funcionalidade otimizada é um modelo prático de ser instalado.

O duto tem a função de conduzir o fluido e nele estão instalados todos os acessórios: o corpo de prova, a resistência, o potenciômetro, o tubo de Pitot e o damper. A interligação do duto com o ventilador foi realizada através de uma transição retangular para circular. O duto foi fabricado de chapa de aço SAE 1020 de 3 mm de espessura. A seção retangular que possui 1500 mm de comprimento seção transversal de 200 mm x 300 mm.

O tubo de Pitot, é responsável por medir o diferencial de pressão existente e conseqüentemente a velocidade do escoamento. Está localizado na parte inferior do duto e é composto por uma régua graduada para facilitar a medição dos valores, juntamente com uma mangueira de nível e um suporte de acrílico para fixação.

4.2 EXECUÇÃO DA BANCADA

Com o projeto detalhado finalizado foi adquirido os materiais para execução. A bancada teve um custo de R\$15.715,24, conforme detalhado na Tabela 7.

Tabela 7 – Custos dos materiais utilizados no projeto.

| Custos fabricação | |
|--|----------------------|
| Matéria prima, corte, montagem e solda | R\$ 4.379,25 |
| Ventilador | R\$ 8.884,21 |
| Resistência | R\$ 118,82 |
| Manta de lã de rocha | R\$ 52,92 |
| Painel de comando | R\$ 1.430,00 |
| Pitot | Patrocínio |
| Frete Ventilador | R\$ 321,84 |
| Frete duto | R\$ 200,00 |
| Componentes diversos | R\$ 328,20 |
| Total | R\$ 15.715,24 |

Fonte: O autor (2025).

O processo iniciou com a programação CNC para o corte das chapas na máquina de corte a plasma Hypertherm Messer Cutting System. A programação foi feita no programa lantek, software utilizado para fazer os planos de corte da máquina. Os eixos que compunham a montagem do damper foram cortados em uma serra convencional.

Após o corte, esse material avançou para um segundo processo, a parte de conformação na dobradeira de chapas. Processo em que foram dobradas as chapas do duto retangular, duto de transição e juntamente feito a dobra das chapas do regulador de fluxo. Após a finalização no setor de preparação, esse material seguiu para a montagem.

Toda a matéria prima utilizada no projeto foi jateada em jato de granalha e após aplicado o shop primer, uma tinta com proteção superficial contra oxidações. Os fixadores parafusos, porcas e arruelas são bicromatizados.

Seguindo, o próximo passo foi o processo de montagem, organizando as peças e seus respectivos encaixes, dessa forma o primeiro elemento montado foi o duto de transição, após a montagem este foi acoplado ao duto principal, envolvendo duas chapas dobradas, cuja junção foi feita por solda. No duto principal, foi montado o corpo de prova, local que irá acontecer o aquecimento. Para minimizar a perda de calor nas extremidades, foi previsto um espaço para realizar um isolamento térmico. Na sequência foi realizada a montagem do damper (regulador de fluxo). Após a montagem do corpo do damper, foi anexado a “borboleta” internamente, responsável por regular a vazão. Com todos os componentes montados, soldados e fixados conforme imagem abaixo, o projeto seguiu para pintura.

Dessa forma foi aplicada uma tinta cinza de alta temperatura (embora o duto trabalhará a frio) garantindo a qualidade e aumento da durabilidade do equipamento.

Já no laboratório da UNIDAVI foi ajustado os demais detalhes, sendo a colocação do isolamento, finalização do ponto de medição da temperatura, acoplado o tubo de Pitot, colocação da resistência, feito toda a instalação elétrica do projeto com auxílio de um painel de comando elétrico.

Dessa forma podemos visualizar o projeto finalizado conforme Figura 5.

Figura 5 – Projeto finalizado.



Fonte: O autor (2025).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi a construção de um aparato experimental para medição do coeficiente de troca térmica convectivo externo numa geometria cilíndrica. Considerando o objetivo principal alcançado, este trabalho envolveu várias etapas e tarefas distintas da função de um engenheiro mecânico, sendo elas: cálculos e projeto, orçamento e busca de fornecedores, fabricação e instalação.

Com a instalação de todos os acessórios, o projeto e a montagem da bancada se deram por concluído e o objetivo foi alcançado. A bancada irá permanecer no laboratório da UNIDAVI e será utilizada para realizar experimentos da disciplina de transferência de calor, do curso de engenharia mecânica. É claro que dependendo do uso e da experiência do usuário, pode ser necessário algum ajuste na bancada.

REFERÊNCIAS

CALDAS, Juliana Leão. **Coeficiente Local de Transferência de Calor na Superfície de um Cilindro Sob Escoamento Cruzado de Ar**. 2019. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/46725/46725.PDF>. Acesso em: 21 out. 2024.

ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J. **Transferência de calor e massa: uma abordagem prática**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, Bookman, AMGH, 2012;

DIGITAL, Metrôpole. **Medição de vazão através do Tubo de Pitot**. Disponível em: <https://materialpublic.imd.ufrn.br/curso/disciplina/1/52/3/8>. Acesso em: 15 out. 2024.

DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR EM UM CILINDRO METÁLICO AQUECIDO INTERNAMENTE E SUBMETIDO A UM ESCOAMENTO CRUZADO EM TÚNEL DE VENTO. 2011. Disponível em: file:///C:/Users/Rian%20Carlos/Google%20Drive/10%C2%BA%20 semestre/TCC/Trabalhos%20 base/13.pdf. Acesso em: 04 out. 2024.

INCROPERA, Frank P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008;

POLYTHERM (São Paulo). **Temperatura de Película I.** 2022. Disponível em: <https://polychem.com.br/>. Acesso em: 08 set. 2024.

SANTOS, Nivaldo dos. **O Número de Reynolds: Uma Medida Fundamental na Mecânica dos Fluidos.** 2023. Disponível em: <https://vidadeengenheiro.com.br/o-numero-de-reynolds-uma-medida-fundamental-na-mecanica-dos-fluidos/#:~:text=A%20Origem%20e%20Hist%C3%B3ria%20do,George%20Gabriel%20Stokes%20em%201851>. Acesso em: 01 out. 2024.

SORDI, José Osvaldo de. **Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa**, 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788547214975. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547214975/>. Acesso em: 02 jun. 2023.

IMPACTO DA PROTEÇÃO DE NASCENTES NA QUALIDADE DA ÁGUA: ESTUDO DE CASO DA NASCENTE DO CÓRREGO BARREIRO EM PATOS DE MINAS (MG)

Saulo Gonçalves Pereira¹
Mauro Gomes de Lima Junior²
Adilson Tadeu Basquerote³
Willyder Leandro Rocha Peres⁴
Eni Aparecida do Amaral⁵
Hugo Christiano Soares Melo⁶

RESUMO

Este estudo avaliou a qualidade físico-química e microbiológica da água da nascente do córrego Barreiro, situada na microbacia do córrego Cota, bacia do rio Paranaíba, em Patos de Minas, MG, em dois momentos distintos: maio de 2023, antes do cercamento da Área de Preservação Permanente (APP), e abril de 2025, após a implementação da ação de cercamento da APP. As amostras foram coletadas em pontos estratégicos da nascente, seguindo protocolos padronizados de coleta e transporte, e submetidas a análises laboratoriais conforme metodologias do “Standard Methods” (APHA, 2017). Os parâmetros avaliados incluíram coliformes termotolerantes, DBO, DQO, fósforo total, nitrogênio total, oxigênio dissolvido, pH, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais e turbidez. Os resultados evidenciaram uma redução significativa na contaminação microbiológica, com ausência de coliformes termotolerantes em 2025, além de melhorias nos índices de turbidez e oxigênio dissolvido, compatíveis com uma maior integridade do sistema de proteção da nascente. Os valores de DBO, DQO, fósforo total e nitrogênio total permaneceram dentro dos limites estabelecidos pelas legislações ambientais e sanitárias pertinentes. Observa-se que o cercamento da nascente promoveu a redução do impacto antrópico, contribuindo para a manutenção da qualidade da água, sobretudo na diminuição de contaminação microbiológica e melhoria das condições hidrológicas, reforçando a adoção de medidas de conservação de APPs como estratégia eficaz na preservação de recursos hídricos de origem vegetal. Esta pesquisa foi coordenada pela Faculdade Patos de Minas (FPM); ProNascentes; Prefeitura Municipal de Patos de Minas sob patrocínio da empresa Limpebras e participação da Escola Estadual José Eustáquio Silva (distrito de Alagoas) Sr. Laércio José de Sousa.

Palavras-chave: Nascente. Patos de Minas. Análise de água. IQA.

ABSTRACT

This study evaluated the physicochemical and microbiological quality of water from the Barreiro stream spring, located within the Cota stream micro-basin, in the Paranaíba river basin, Patos de Minas, MG, at two distinct time points: May 2023, prior to fencing, and April 2025, after implementation of fencing and protection measures in the riparian buffer zone. Samples were collected at strategic points within the spring following standardized protocols for sampling and transportation, and subjected to laboratory analyses according to methodologies outlined in

¹ Doutor em Ciências Veterinárias – Docente na Faculdade Patos de Minas – FPM, Professor de Graduação, Biólogo e Pedagogo. saulo.pereira@faculdadepatosdeminas.edu.br

² Graduado em Eng. Agrônoma pela Faculdade Patos de Minas – FPM, e-mail: maurogomesdelimajr.agro@gmail.com

³ Doutor em Geografia. Centro Universitário para Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí – UNIDAVI. adilson.silva@unidavi.edu.br

⁴ Mestre em Fitotecnia - Produção e Tecnologia de Sementes - Docente na Faculdade Patos de Minas – FPM, E-mail: willyder.peres@faculdadepatosdeminas.edu.br

⁵ Mestre em Qualidade Ambiental - Bióloga Analista da Prefeitura Municipal de Patos de Minas - Email: eni@patosdeminas.mg.gov.br

⁶ Doutor em Genética e Bioquímica - Docente na Faculdade Patos de Minas – FPM, E-mail: hugo.melo@faculdadepatosdeminas.edu.br

“Standard Methods” (APHA, 2017). The parameters assessed included thermotolerant coliforms, BOD, COD, total phosphorus, total nitrogen, dissolved oxygen, pH, total dissolved solids, total suspended solids, and turbidity. Results demonstrated a significant reduction in microbiological contamination, with thermotolerant coliforms absent in 2025, along with improvements in turbidity and dissolved oxygen levels, indicating enhanced integrity of the spring’s protective system. The values for BOD, COD, total phosphorus, and total nitrogen remained within the limits established by relevant environmental and health legislation. It is observed that the fencing of the spring contributed to reducing anthropogenic impacts, supporting the maintenance of water quality, particularly by decreasing fecal contamination and improving hydrological conditions. These findings reinforce the importance of implementing conservation measures of riparian buffer zones (APPs) as an effective strategy in preserving water resources of vegetal origin. This research was coordinated by Patos de Minas College (FPM), ProNascentes, and the Patos de Minas Municipal Government, participation of José Eustáquio Silva State School (district of Alagoas), Mr. Laércio José de Sousa under the sponsorship of Limpebras.

Keywords: Spring. Patos de Minas. Water analysis. IQA.

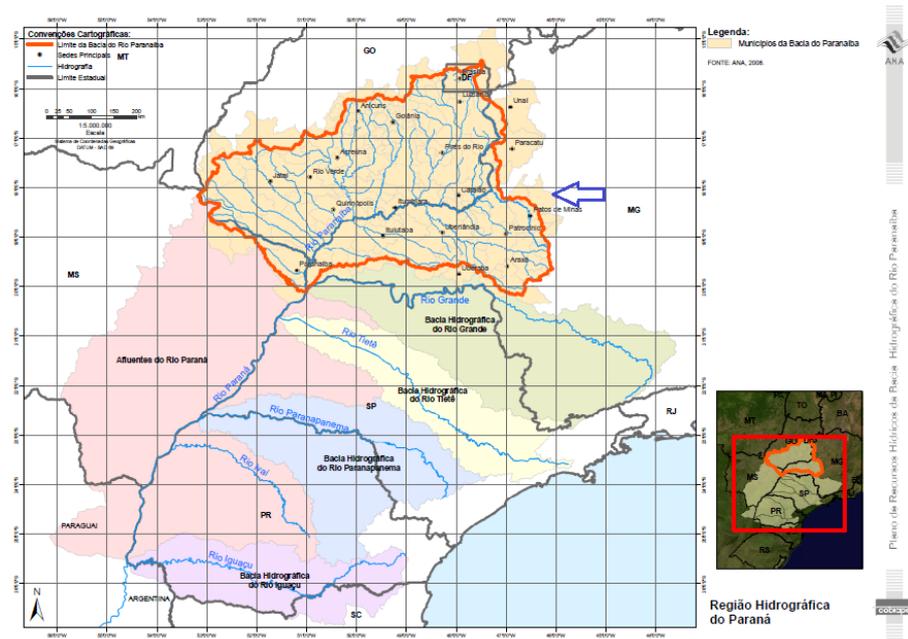
1 INTRODUÇÃO

A conservação das áreas de preservação permanente (APPs) desempenha um importante papel na manutenção da integridade ecológica das nascentes, bem como na garantia da qualidade de sua água, assim, a proteção dessas áreas é de grande importância para a qualidade dos ecossistemas aquáticos e os diversos usos da água (De Ávila Rogrigues, 2019). As APPs (matas ciliares, matas ripárias, matas de galeria) são formadas por uma vegetação que atua como uma espécie de “filtro natural”, regulando a infiltração e a recarga dos aquíferos subterrâneos. Isso resulta em uma vazão regular das nascentes, contribuindo para a estabilidade dos cursos d’água e evitando a ocorrência de secas extremas e enchentes, também resulta em águas mais limpas o que ocasiona impactos diretos na saúde dos ecossistemas aquáticos e na qualidade de vida das comunidades que dependem desses recursos hídricos. Ademais, a qualidade da água das nascentes influencia viabilidade de atividades econômicas que dependem desse recurso, como agricultura, pecuária e abastecimento público (Amaral; Pereira; Borges, 2013; Da Silva *et al.*, 2020; De Oliveira *et al.*, 2022).

A qualidade da água em nascentes é um indicador da saúde ambiental e da sustentabilidade dos recursos hídricos. Estudos científicos demonstram que o cercamento de nascentes colabora na preservação da qualidade da água, especialmente em áreas rurais. A ausência de vegetação ciliar e a exposição das nascentes a atividades antrópicas, como pastagem e presença de curral, podem comprometer significativamente a potabilidade da água (Marmontel, 2012; Agrizzi, 2018).

Pesquisas realizadas no Assentamento Florestan Fernandes, no Espírito Santo, evidenciaram que a supressão das florestas nativas e a falta de proteção adequada nas nascentes resultaram em inconformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação brasileira. O Índice de Impacto Ambiental em Nascentes (IIAN) revelou que 37,5% das nascentes apresentaram qualidade da água classificada como “Razoável”, enquanto 25% foram classificadas como “Ruim” e 12,5% como “Péssimo”. Esses resultados destacam a importância

Figura 2 - Representação gráfica da bacia do rio Paranaíba.



Fonte: ANA (2011).

A região de Patos de Minas, inserida na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos do Alto Paranaíba - PN1, o rio Paranaíba é classificado como classe 3, indicando que, após tratamento complementar, a água é adequada para captação, conforme critérios da Agência Nacional das Águas (Braga; Rezende, 2007; Silva, 2006; Langeani *et al.*, 2007; Brasil, 2018; Frois, Pereira, 2020; Gonçalves *et al.*, 2020).

O município de Patos de Minas, localizado na Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, ocupa uma área de 3.190,46 km² e, conforme o Censo Demográfico de 2022, possui uma população de aproximadamente 159.235 habitantes. Considerado polo econômico regional, destaca-se nas atividades agropecuárias, especialmente na produção de grãos como milho, soja e feijão, além da pecuária de corte e leiteira. Em termos de infraestrutura urbana, Patos de Minas apresenta elevados índices de urbanização. Ainda de acordo com o Censo 2022 do IBGE, 99,48% das vias são pavimentadas e 99,74% contam com iluminação pública. O abastecimento de água é realizado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa), atendendo a 96,53% da população. O sistema de esgotamento sanitário abrange 98% dos domicílios, e a coleta de lixo atinge 99,65% das residências (Amaral; Pereira; Borges, 2013; IBGE, 2022).

Deste modo, em um contexto mais amplo, a preservação das APPs e a manutenção da qualidade da água das nascentes estão relacionadas com a resiliência dos ecossistemas diante das mudanças climáticas e da pressão antropogênica. Medidas de conservação que promovem a restauração e proteção das APPs contribuem para a sustentabilidade dos recursos hídricos, a estabilidade dos ecossistemas e o bem-estar humano. Nesse sentido, o reconhecimento da importância vital das APPs para a saúde das nascentes e da qualidade da água deve nortear políticas e práticas de manejo sustentável, visando a preservação desses recursos Naturais

Revista Caminhos, On-line, "Humanidades", Rio do Sul, ano 16 (n. 61), p. 151-165, abr./jun. 2025.

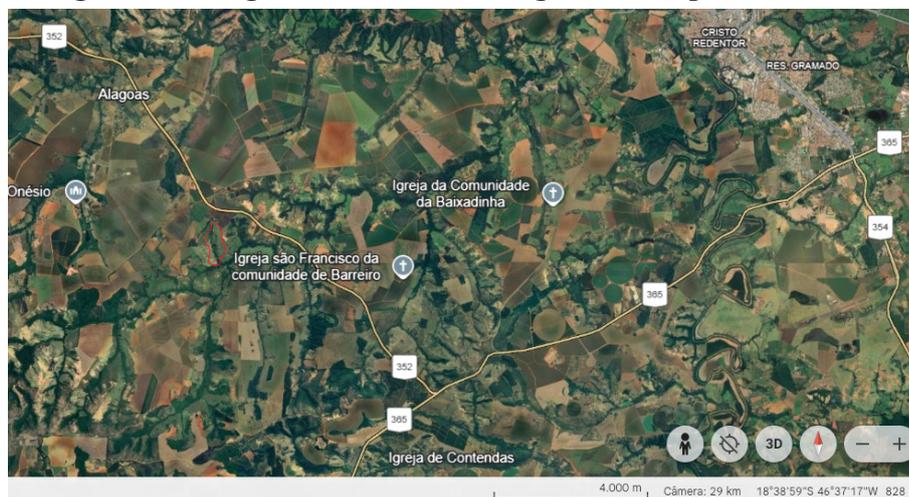
(Ribeiro *et al.*, 2021),

Deste modo, objetivou-se realizar análises da qualidade de água na nascente do córrego Barreiro, microbacia do ribeirão da Cota, bacia do rio Paranaíba, antes e depois do seu cercamento com um intervalo de 22 meses, analisando os parâmetros: Coliformes termotolerantes, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Fósforo total, Nitrogênio Total, Oxigênio Dissolvido, pH, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais e Turbidez com a finalidade de verifica se houve alteração na qualidade da água.

2 METODOLOGIA

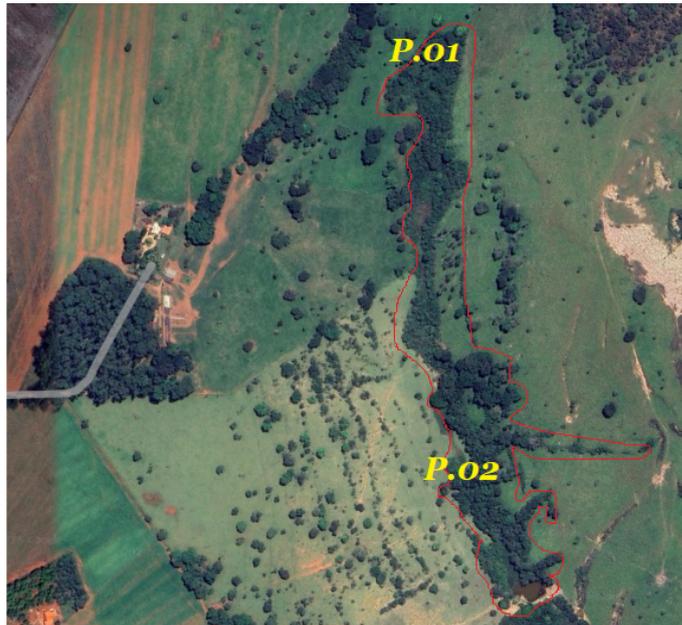
Este estudo adotou uma abordagem metodológica de pesquisa qualitativa exploratória e descritiva com análises de resultados. inicialmente, conduziu-se uma revisão bibliográfica sobre preservação de nascentes a qualidade de água, assim como suas implicações para a saúde humana e animal. Posteriormente, foram realizadas as coletas em dois pontos na fazenda a montante da nascente do córrego Barreiro (coordenadas 18°39'50.20"S; 46°39'19.24"O) e a jusante já no curso do córrego Barreiro (coordenadas 18°40'2.30"S; 46°39'28.29"O) (Figura 03 e 04).

Figura 3 - Imagem de satélite da Região do Empreendimento.



Fonte: (Google Earth, 2025) adaptado.

Figura 4 - Imagem de satélite da Região do Empreendimento – Delimitação da APP da Nascente.



Fonte: (Google Earth, 2025) adaptado.

As amostras foram coletadas pelo pesquisador e enviadas para um laboratório comercial localizado em Patos de Minas (1ª campanha), e a 2ª campanha foi analisada nos laboratórios da Faculdade Patos de Minas (FPM), e foram manipuladas por profissionais capacitados de acordo com os critérios de coleta e análises estabelecidos e validados. Para avaliar o desempenho ambiental do corpo hídrico, os resultados foram analisados de acordo com o Anexo XX da Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 e Deliberação Normativa Conjunta COPAM Nº 8 de 21 de novembro de 2022. Os parâmetros avaliados incluíram: Coliformes termotolerantes, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Fósforo total, Nitrogênio Total, Oxigênio Dissolvido, pH, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos Totais e Turbidez. As Metodologias Analíticas e os Métodos de Detecção adotados seguiram as diretrizes do “Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition” (APHA, AWWA, WPCF, 2017). Os resultados foram organizados em tabelas e interpretados à luz da literatura científica disponível.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 DESCRIÇÃO DOS PONTOS DE COLETA E RESULTADOS

O ponto 01 de coleta localiza-se à montante na nascente no córrego Barreiro, tal córrego faz parte da microbacia do Ribeirão da Cota que é tributário do rio Paranaíba. A mata ciliar está

presente água com cor límpida e corrente. A figura a seguir detalha a região do ponto de coleta. A Figura 5 destaca a localização dos pontos de coleta.

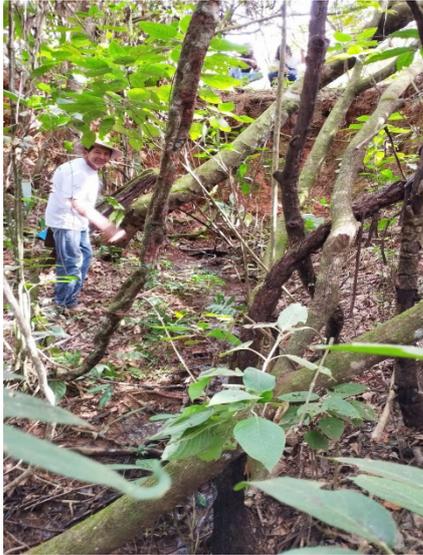
Figura 5 - Localização dos pontos de coleta.



Fonte: (IGAM, 2018) adaptado.

A nascente em questão apresentava em 2023 evidentes alterações, sendo observado um cenário de assoreamento e evidências de pisoteio por animais nas áreas circundantes. Estas modificações indicam a ocorrência de perturbações antropogênicas e biológicas que podem impactar na integridade do ambiente da nascente. Outrossim, a presença de sinais de pisoteio por animais ressalta a pressão biológica sobre a área, podendo influenciar a qualidade da água e a estrutura do ecossistema circundante. A identificação desses aspectos de degradação é importante para a implementação de estratégias de conservação e manejo apropriadas, visando a restauração da saúde e funcionalidade da nascente e de seus ecossistemas adjacentes.

O ponto 2 a jusante representa uma área onde o córrego começa a se formar, caracterizando-se por um processo hidrológico complexo. Antes de se estabelecer como um córrego propriamente dito, a região manifesta uma fase intermediária, caracterizada pela presença de um brejo em um terreno hidromorfo. Nessa fase inicial, o acúmulo de água é notável, e as condições do solo e da topografia favorecem a formação de áreas alagadiças temporárias ou permanentes, conhecidas como brejos ou pântanos. As Figuras 6 e 7 destacam os pontos de coleta no ano de 2023. Já as Figuras 7 e 8 identificam os pontos de análise no ano de 2025.

Figura 6 - coleta no ponto 01 – montante.

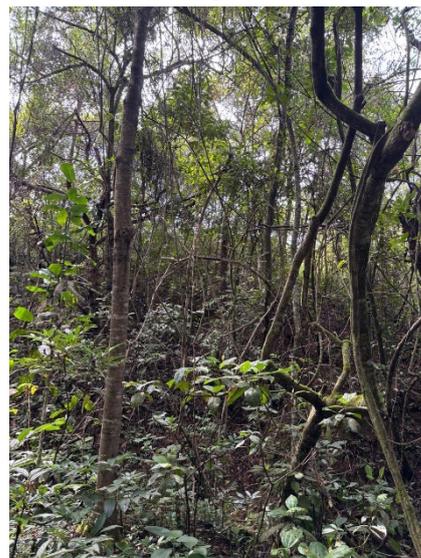
Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Figura 7 - coleta no ponto 02 – jusante.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Figura 8 - coleta no ponto 01 – montante.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Figura 9 - coleta no ponto 01 – montante.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Por outro lado, os quadros, a seguir, apresentam os resultados das coletas e análises realizadas na primeira e segunda campanhas respectivamente.

Quadro 1 - Dados de campo.

| Quadro 01 – dados de campo | |
|---|--|
| Tipo de Amostra: Água | Local da Amostragem: Montante e Jusante |
| Data Coleta: 22/05/2023 | Data Entrada Laboratório: 22/05/2023 |
| Responsabilidade da Coleta: Coleta efetuada pelo Cliente | Condições climáticas das últimas 24 horas: Ensolarado |
| Coletor Responsável: Saulo | Tipo de Amostragem: Simples |
| Temperatura: 20,12° C | Umidade: 67,8 |

| Descrição | Métodos | LQ | VMP | Resultado Montante | Resultado Jusante | I M E | Unidade | Data Análise |
|----------------------------|-------------------------------------|------------|-----------|--------------------|-------------------|-------|------------|--------------|
| Coliformes termotolerantes | SMWW, 23ª E, Métodos 9221 B,C,E,F | 1,8 | - | < 1,8 | < 1,8 | NA | NM-P/100mL | 01/06/2023 |
| DBO | SMWW 23ª Edição, Método 5210B | 2,0 | 5,0 | < 2,0 | < 2,0 | NA | mg/L | 23/05/2023 |
| DQO | SMWW 23ª Edição, Método 5220 D | 50,0 | - | < 50,0 | < 50,0 | NA | mg/L | 31/05/2023 |
| Fósforo total | SMEWW 23ª Edição, Método 4500 P B/E | 0,01 | 0,1 | < 0,01 | < 0,01 | NA | mg/L | 31/05/2023 |
| Nitrogênio Total | SMWW 23ª Edição, Método 4500 N C | 1,4 | - | < 1,4 | < 1,4 | NA | mg/L | 02/06/2023 |
| Oxigênio dissolvido | SMWW 23ª Edição, Método 4500OG, | 0,1 | > 5,0 | 6,45 | 7,54 | NA | mg/L | 05/06/2023 |
| pH | PT-125 | 2,0 a 12,0 | 6,0 a 9,0 | 5,22 | 5,74 | NA | - | 23/05/2023 |
| Sólidos dissolvidos totais | SMWW 23ª Edição, Método 2540 B | 10,0 | 500,0 | < 10,0 | < 10,0 | NA | mg/L | 30/05/2023 |
| Sólidos Suspensos Totais | SMWW 23ª Edição, Método 2540D | 10,0 | 100,0 | < 10,0 | 14,0 | NA | mg/L | 29/05/2023 |
| Turbidez | SMWW, 23ª Edição, Método 2130 B | 0,15 | 100,0 | 0,35 | 6,2 | NA | UNT | 23/05/2023 |

LQ: Limite de Quantificação; **UFC:** Unidade Formadora de Colônias; **SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewaters, 23ª edição; **PE:** Provedor Externo; **I M E:** Incerteza de medição expandida; **V M P:** Valor máximo permitido; **N A:** Não se aplica;

Fonte: Dados da pesquisa (2025) – Celasa (2023).

Quadro 2 - Dados de campo.

| Quadro 02 – dados de campo | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|-----|-----|---|-------------------|-------|------------|--------------|
| Tipo de Amostra: Água | | | | Local da Amostragem: Montante e Jusante | | | | |
| Data Coleta: 14/03/2023 | | | | Data Entrada Laboratório: 14/03/2023 | | | | |
| Responsabilidade da Coleta: Coleta efetuada pelo Cliente | | | | Condições climáticas das últimas 24 horas: Ensolarado | | | | |
| Coletor Responsável: Saulo | | | | Tipo de Amostragem: Simples | | | | |
| Temperatura: 22,2° C | | | | Umidade: 69,8 | | | | |
| Descrição | Métodos | LQ | VMP | Resultado Montante | Resultado Jusante | I M E | Unidade | Data Análise |
| Coliformes termotolerantes | SMWW, 23ª E, Métodos 9221 B,C,E,F | 1,8 | - | 0 | 0 | NA | NM-P/100mL | 17/03/2025 |

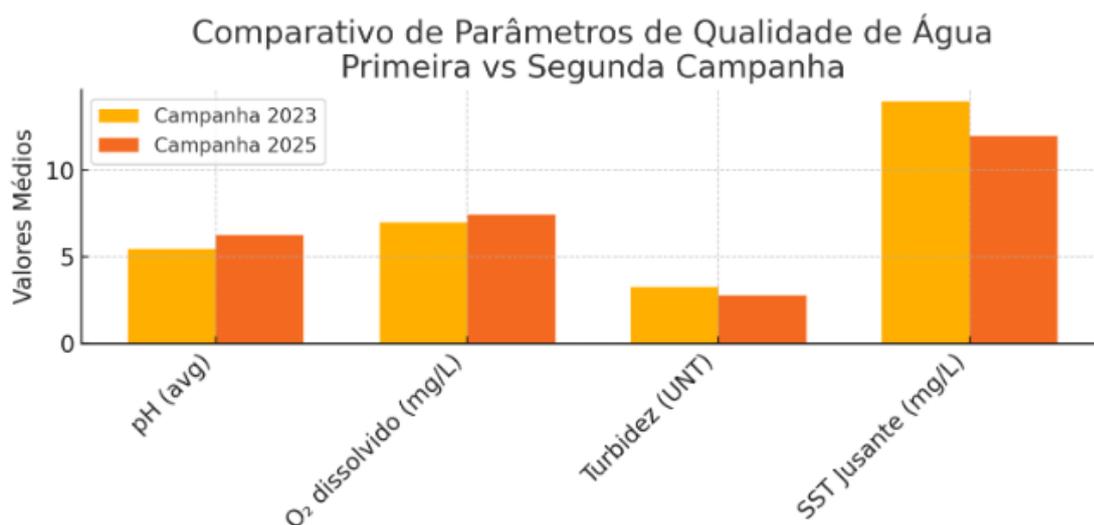
| | | | | | | | | |
|----------------------------|---|------------|-----------|--------|--------|----|------|------------|
| DBO | SMWW 23 ^a Edição, Método 5210B | 2,0 | 5,0 | < 2,0 | < 2,0 | NA | mg/L | 17/03/2025 |
| DQO | SMWW 23 ^a Edição, Método 5220 D | 50,0 | - | < 50,0 | < 50,0 | NA | mg/L | 17/03/2025 |
| Fósforo total | SMEWW 23 ^a Edição, Método 4500 PB/E | 0,01 | 0,1 | < 0,01 | < 0,01 | NA | mg/L | 17/03/2025 |
| Nitrogênio Total | SMWW 23 ^a Edição, Método 4500 N C | 1,4 | - | < 1,4 | < 1,4 | NA | mg/L | 17/03/2025 |
| Oxigênio dissolvido | SMWW 23 ^a Edição, Método 4500OG, | 0,1 | > 5,0 | 6,90 | 7,99 | NA | mg/L | 17/03/2025 |
| pH | PT-125 | 2,0 a 12,0 | 6,0 a 9,0 | 6,25 | 6,28 | NA | - | 17/03/2025 |
| Sólidos dissolvidos totais | SMWW 23 ^a Edição, Método 2540 B | 10,0 | 500,0 | < 10,0 | < 10,0 | NA | mg/L | 17/03/2025 |
| Sólidos Suspensos Totais | SMWW 23 ^a Edição, Método 2540D | 10,0 | 100,0 | < 10,0 | 12,0 | NA | mg/L | 17/03/2025 |
| Turbidez | SMWW, 23 ^a Edição, Método 2130 B | 0,15 | 100,0 | 0,33 | 5,2 | NA | UNT | 17/03/2025 |

LQ: Limite de Quantificação; **UFC:** Unidade Formadora de Colônias; **SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewaters, 23^a edição; **PE:** Provedor Externo; **IME:** Incerteza de medição expandida; **VMP:** Valor máximo permitido; **NA:** Não se aplica;

Fonte: Dados da pesquisa 2025 – FPM (2025).

Por outro lado, o gráfico a seguir expõe, de maneira clara e objetiva, a comparação entre as duas campanhas, proporcionando uma análise mais aprofundada de seus desempenhos e contribuindo para a identificação de padrões, variações e oportunidades de aprimoramento em relação aos qualidade da água.

Gráfico 1 - Comparativo entre as duas campanhas.



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Entre 2023 e 2025 o pH saiu da faixa levemente ácida para valores mais neutros; o oxigênio dissolvido ganhou meio ponto, reforçando a capacidade de suporte à vida aquática; sólidos suspensos e turbidez caíram sensivelmente, indicando menor entrada de partículas; e não houve detecção de coliformes termotolerantes em 2025. Os demais indicadores permaneceram abaixo dos limites de quantificação, sugerindo estabilidade.

Em 2023 o pH médio (5,5) estava fora do intervalo de conforto para a maioria dos macroinvertebrados. Dois anos depois subiu para 6,3, aproximando-se do ponto de neutralidade. Essa virada sugere tamponamento natural do sistema, possivelmente pela diluição de ácidos orgânicos e aporte de alcalinidade da sub-bacia, condição que favorece processos bioquímicos mais eficientes da nitrificação às rotas enzimáticas de decomposição.

O ganho de $0,45 \text{ mg L}^{-1}$ no OD médio mostra que o corpo d'água recebeu menos matéria orgânica oxidável. Como a DBO e a DQO permaneceram abaixo dos limites de quantificação em ambas as campanhas, a hipótese mais plausível é a redução de cargas difusas e maior aeração natural. Valores próximos de 8 mg L^{-1} , como registrados a jusante em 2025, sustentam peixes sensíveis, indicativo de boa recuperação.

O pico de 14 mg L^{-1} de SST a jusante em 2023 caiu para 12 mg L^{-1} em 2025; em paralelo, a turbidez baixou de 6,2 para 5,2 UNT. Esses recuos apontam menor erosão de margens e menor carregamento de sedimentos. A retenção de partículas reduz o risco de contaminação adsorvida por metais e fósforo, além de favorecer a transparência, parâmetro importante para processos fotossintéticos em leitos rasos.

A completa ausência de coliformes termotolerantes em 2025 reforça a eficácia de ações de do cercamento da nascente e impedimento da circulação dos animais. Fósforo total e nitrogênio total seguiram abaixo do limite de quantificação ($<0,01 \text{ mg L}^{-1}$ e $<1,4 \text{ mg L}^{-1}$, respectivamente) nas duas campanhas, evitando estímulos eutrofizantes.

De acordo com a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017, do Ministério da Saúde, estabelece os padrões de potabilidade da água para consumo humano. Assim, de acordo com essa portaria, o limite máximo permitido para coliformes termotolerantes é de zero UFC/100 mL (Unidades Formadoras de Colônia por 100 mililitros), ou seja, não deve haver a presença detectável de coliformes termotolerantes na água destinada ao consumo humano, deste modo esta água não era potável para consumo humano sem tratamento prévio em 2023, todavia em 2025 já se encontra livre de contaminação.

Em estudo realizado por Bega; Oliveira; Albertin (2021), observou-se que a interrupção do desmatamento em matas ciliares diminuiu significativamente os níveis de sólidos em suspensão (ST) em córregos urbanos, reforçando a relação direta entre o uso do solo e a turbidez da água. Esses achados corroboram a redução de turbidez verificada em nossa campanha de 202, queda que sinaliza menor erosão margens abaixo, possivelmente resultante de ações de recuperação da vegetação. No contexto limnológico, isso traduz-se em melhor suporte para

fauna aquática e menor concentração de contaminação ligada ao carreamento de sedimentos.

Já o comportamento do oxigênio dissolvido (OD) e pH observado em nascentes com diferentes usos do solo foi analisado por Donadio; Galbiatti e Paula (2005) em Jaboticabal, que identificaram variações sazonais intensas nesses parâmetros, associadas à precipitação, temperatura e composição da vegetação ribeirinha. No presente estudo, o aumento médio de $0,45 \text{ mg L}^{-1}$ no OD, combinado com a neutralização do pH, indica uma melhora clara na aerofilia do ambiente, reflexo de menor carga de matéria orgânica e mais fotossíntese. Essa evolução se alinha com o observado por Cardoso *et al.* (2019) em córregos urbanos, onde trechos com vegetação conservada apresentaram melhores índices de OD e pH equilibrado.

Por fim, Ribeiro *et al.* (2016), no Ribeirão Anicuns (GO), identificaram forte correlação entre turbidez e uso do solo por meio de análise de Spearman. A semelhança entre esses resultados e os nossos, especialmente a queda de turbidez associada à melhora no pH e OD, reforça que medidas de restauro ripário e controle de erosão são eficazes para recuperar a qualidade da água. Esse alinhamento entre metas metodológicas e resultados empíricos fortalece a base científica da interpretação, evidenciando que o trecho monitorado pode seguir evoluindo se continuar protegendo a vegetação ciliar e racionalizando o uso do solo.

É importante ressaltar que a análise sistemática e contínua desses parâmetros é importante para monitorar as possíveis variações na qualidade da água ao longo do tempo. A manutenção da conformidade com os padrões regulatórios é um aspecto central para a preservação da saúde ambiental e da segurança da população que depende dessa fonte de água.

4 CONCLUSÃO

As ações de cercamento e manejo sustentável realizadas na nascente do córrego Barreiro demonstraram efeito positivo na conservação da qualidade da água, evidenciado pela ausência de coliformes termotolerantes e pela manutenção dos parâmetros físico-químicos dentro dos limites estabelecidos pelas legislações ambientais. Estes resultados confirmam a efetividade das medidas de proteção da APPs e reforçam a importância da vegetação ripária como barreira natural na redução de contaminações provenientes de fontes antropogênicas, além de promoverem melhorias nos índices de oxigênio dissolvido, turbidez e demais variáveis relacionadas à saúde ecológica do sistema hídrico.

Diante do exposto, recomenda-se a continuidade e o fortalecimento das ações voltadas à conservação ambiental, à promoção da educação ambiental e ao monitoramento sistemático e de longo prazo da qualidade da água. Essas medidas devem ser concebidas de forma integrada, considerando as especificidades ecológicas, sociais e econômicas de cada território, a fim de potencializar seus resultados. A implementação de estratégias de conservação que envolvam a recuperação de áreas degradadas, a manutenção da vegetação nativa nas zonas ripárias e o controle do uso inadequado do solo é fundamental para assegurar a integridade ecológica

das bacias hidrográficas. Além disso, programas contínuos de educação ambiental, quando direcionados às comunidades locais, fortalecem a consciência coletiva acerca da importância da preservação dos recursos hídricos, fomentando práticas mais sustentáveis e participativas.

Tais estratégias promovem a resiliência ecológica frente às constantes mudanças ambientais, tanto de origem antrópica quanto natural, permitindo que os ecossistemas se mantenham funcionais mesmo em condições adversas. A resiliência, nesse contexto, está diretamente associada à capacidade dos sistemas hídricos de manter seus processos ecológicos essenciais, garantindo a provisão de serviços ecossistêmicos como a regulação do ciclo hidrológico, a manutenção da biodiversidade aquática e terrestre e a filtragem natural de poluentes. Ao assegurar a sustentabilidade dos recursos hídricos e a proteção dos ecossistemas associados, tais ações contribuem de maneira significativa para a preservação da saúde pública, reduzindo a incidência de doenças de veiculação hídrica, e para o bem-estar das comunidades dependentes dessas fontes para consumo doméstico, agrícola e industrial.

Este estudo reforça a relevância de políticas públicas integradas de manejo e ordenamento territorial que priorizem a integridade das nascentes e das áreas de recarga aquífera. Essas áreas representam a base de sustentação da qualidade e da disponibilidade de água em uma bacia hidrográfica, sendo essenciais não apenas para a manutenção da biodiversidade local, mas também para a segurança hídrica das gerações atuais e futuras. Nesse sentido, a adoção de instrumentos legais e institucionais que garantam a proteção permanente dessas regiões deve ser acompanhada de mecanismos de fiscalização eficientes e da promoção de incentivos para práticas conservacionistas, como o pagamento por serviços ambientais (PSA).

Adicionalmente, é imprescindível o fortalecimento das redes de monitoramento ambiental, que permitam a obtenção de dados contínuos e confiáveis sobre a qualidade da água e o estado de conservação dos ecossistemas aquáticos e terrestres. Essas informações são fundamentais para subsidiar processos de tomada de decisão baseados em evidências científicas, contribuindo para a formulação de políticas públicas mais assertivas. Da mesma forma, a integração entre instituições de pesquisa, órgãos governamentais e organizações da sociedade civil pode potencializar os esforços de conservação, permitindo a elaboração de estratégias adaptativas capazes de responder de forma eficaz aos desafios impostos pelas mudanças climáticas e pelo uso insustentável dos recursos naturais.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos ao fomento à pesquisa fornecido pela: Faculdade Patos de Minas (FPM); ProNascentes; Prefeitura Municipal de Patos de Minas, Escola Estadual José Eustáquio Silva (distrito de Alagoas), Sr. Laércio José de Sousa proprietário da fazenda São Francisco de Alagoas e o patrocínio da empresa Limpebras de Patos de Minas.

REFERÊNCIAS

- AGRIZZI, Daniela Vantil; CECÍLIO, Roberto Avelino; ZANETTI, Sidney Sára; GARCIA, Giovanni de Oliveira; AMARAL, Atanásio Alves do; FIRMINO, Elziane Favoreto Alves;
- MENDES, Natalia Gomes de Souza. Qualidade da água de nascentes do Assentamento Paraíso. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, [S.L.], v. 23, n. 3, p. 557-568, jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522018150701>. Acesso em: 09 jul. 2025.
- AMARAL, Eni Aparecida do; PEREIRA, Saulo Gonçalves; BORGES, Daniela Cristina Silva. Avaliação de impactos ambientais em uma área de preservação permanente no bairro Céu Azul, em Patos de Minas-MG. **Cerrado e Agrociencias**. v. 2178, p. 16-26, nov. 2013. Disponível em: <https://revistas.unipam.edu.br/index.php/cerradoagrociencias/article/view/4160>. Acesso em: 09 jul. 2025.
- APHA; AWWA; WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23. ed. Washington, D.C.: American Public Health Association, 2017.
- BEGA, João Miguel Mercês; OLIVEIRA, Jefferson Nascimento de; ALBERTIN, Liliane Lazzari. Dinâmica temporal da qualidade da água em um córrego urbano. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, [S.L.], v. 26, n. 5, p. 903-913, out. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-415220200163>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/WyWFSqzqGPynyh8fMQshkkP/>. Acesso em: 01 jul. 2025.
- BRAGA, V. M.; REZENDE, J. L. P de. **Proteção legal das áreas de preservação permanente no entorno de hidrelétricas no Estado de Minas Gerais**. 2007. 87 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2007. Disponível em: http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/15259/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_Prote%C3%A7%C3%A3o%20legal%20das%20%C3%A1reas%20de%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20permanente%20no%20entorno%20de%20hidrel%C3%A9tricas%20no%20Estado%20de%20Minas%20Gerais.pdf. Acesso em: 09 jul. 2025.
- BRASIL. ANA, Agência Nacional das Águas: **Portal da Qualidade das águas. Enquadramento -Bases Legais**, 2018. Disponível em: <http://pnqa.ana.gov.br/enquadramento-bases-legais.aspx>. Acesso em 08 de julho de 2020.
- CARDOSO, J. T. *et al.* Monitoramento da qualidade da água de um córrego urbano em Lages-SC, através da análise de parâmetros físico-químicos e comunidades de macroinvertebrados. **REGET**, Santa Maria, v. 23, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/38530>. Acesso em: 09 jul. 2025.
- DA SILVA, Dhne Maria Pereira *et al.* Governança Das Águas E Indicadores De Pressão-Estado-Impacto-Resposta Na Bacia Hidrográfica Do Rio Tracuateua (Pará-Brasil). **Boletim de Geografia**, v. 38, n. 2, p. 165-184, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/BolGeogr/article/view/45761>. Acesso em: 09 jul. 2025.
- DE ÁVILA RODRIGUES, Rafael. Mapeamento E Análise De Impactos Ambientais De Nascentes Do Alto Curso Do Ribeirão Pirapitinga. **Building the way-Revista do Curso de Letras da UEG/Itapuranga**, v. 9, n. 1, 2019. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/buildingtheway/article/view/9142>. Acesso em: 09 jul. 2025.
- DE OLIVEIRA FORNAZIERO, Danielly *et al.* Efeitos da Urbanização e Atividades Agropecuárias sobre as enchentes no Córrego do Gregório em São Carlos, São Paulo, Brasil. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 3, n. 3, p. e331281-e331281, 2022. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/1281/1001>. Acesso em: 09 jul. 2025.
- Revista Caminhos, On-line, “Humanidades”, Rio do Sul, ano 16 (n. 61), p. 151-165, abr./jun. 2025.

DONADIO, Nicole M. M.; GALBIATTI, João A.; PAULA, Rinaldo C. de. Qualidade da água de nascentes com diferentes usos do solo na bacia hidrográfica do córrego rico, São Paulo, Brasil. **Engenharia Agrícola**, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 115-125, abr. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-69162005000100013>. Acesso em: 09 jul. 2025.

FROIS, Ana Clara França; PEREIRA, Saulo Gonçalves. QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO PARANAÍBA NA REGIÃO DE PATOS DE MINAS-MG: organoclorados e metais pesados e a sua relação com saúde pública e coletiva. **Scientia Generalis**, v. 1, n. 3, p. 54-99, 2020. Disponível em: <https://scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/v1n3a4>. Acesso em: 09 jul. 2025.

GONÇALVES, Cristiane Júlio; MARTINS DE OLIVEIRA, Anna Carolina; ROSA SILVA DE OLIVEIRA, Josiane; BALIEIRO RIBEIRO, Rayssa. Estudo De Regionalização De Vazões Para A Bacia Hidrográfica Do Rio Paranaíba. **Sustentare: Periódico da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 2, ed. 2, p. 90-101, 8 jul. 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329994252_ESTUDO_DE_REGIONALIZACAO_DE_VAZOES_PARA_A_BACIA_HIDROGRAFICA_DO_RIO_PARANAIBA. Acesso em: 8 jul. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Patos de Minas (MG)**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/patos-de-minas.html>. Acesso em: 10 jul. 2025

LANGANI, F., SERRA, J. P., CARVALHO, F. R., CHAVES, H. F., FERREIRA, C. P.; MARTINS, F.O. 2007. Fish, *Hasemanian crenuchoides* Zarske & Géry, 1999 (Ostariophysi: Characiformes: *Characidae*): rediscovery and distribution extension in the upper rio Paraná system, Minas Gerais, Brazil. **Check List**, v. 3. N. 1, p. 119-122. 2007. Disponível em: <https://www.biotaxa.org/cl/article/view/3.2.119>. Acesso em 01 de julho de 2025.

MARMONTEL, Caio Vinícius Ferreira. **Qualidade da água em nascentes com diferentes coberturas do solo e estado de conservação da vegetação no Córrego Pimenta, São Manuel, SP**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/497474ec-46a9-47eb-b246-dc73609dcffa>. Acesso em: 9 jul. 2025.

RIBEIRO, Brenda Tomáz *et al.* Análise E Intervenção Do Uso E Ocupação Da Área De Preservação Permanente No Bairro Da Gangorinha Em Teófilo Otoni–MG. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 3, n. 1, 2021. Disponível em: <https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/842>. Acesso 01 de jun. 2025

RIBEIRO, Tiago Godoi; BOAVENTURA, Geraldo Resende; DA CUNHA, Luciano Soares; PIMENTA, Sandro Morais. Estudo Da Qualidade Das Águas Por Meio Da Correlação De Parâmetros Físico-Químicos, Bacia Hidrográfica Do Ribeirão Anicuns. **Geochimica Brasiliensis**, [S. l.], v. 30, n. 1, p. 84, 2016. DOI: 10.21715/GB2358-2812.2016301084. Disponível em: <https://www.geobrasiliensis.org.br/geobrasiliensis/article/view/449>. Acesso em: 15 jul. 2025.

RODRIGUES DE OLIVEIRA, F.; AVELINO CECÍLIO, R.; SARA ZANETTI, S.;

TEIXEIRA FERRAZ, F. Caracterização hidroambiental como indicador de qualidade de água em nascentes. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 21, n. 74, p. 276–294, 2020. DOI: 10.14393/RCG217449953. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/49953>. Acesso em: 9 jul. 2025.

A COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL NAS DEMANDAS DE FORNECIMENTO DE MEDICAMENTOS: REFLEXÕES A PARTIR DO TEMA 1234 DO STF

Rodrigo Waltrick Lobato¹

RESUMO

O presente artigo analisa os critérios fixados pelo Supremo Tribunal Federal no julgamento do Tema 1234, vigente desde 19/09/2024, quanto à competência da Justiça Federal em demandas relacionadas ao fornecimento de medicamentos. Destacam-se as hipóteses de medicamentos registrados na Anvisa, mas não incorporados ao SUS, cujo custo anual ultrapasse 210 salários mínimos, como no caso do Pembrolizumabe (Keytruda) para tratamento de melanoma maligno metastático. O estudo ressalta a importância da decisão para a efetividade do direito à saúde e a eliminação de conflitos de competência entre os entes federados.

Palavras-chave: Direito à Saúde. STF. Competência. Medicamentos. Justiça Federal.

ABSTRACT

This article analyzes the criteria established by the Brazilian Supreme Federal Court (STF) in Theme 1234, effective since 09/19/2024, regarding the jurisdiction of the Federal Court in lawsuits related to the provision of medicines. It highlights the cases of drugs registered with Anvisa but not incorporated into the SUS, whose annual cost exceeds 210 minimum wages, such as Pembrolizumab (Keytruda) for the treatment of metastatic malignant melanoma. The study emphasizes the importance of the decision for the effectiveness of the right to health and the elimination of jurisdictional conflicts between federative entities.

Keywords: Right to Health. STF. Jurisdiction. Medicines. Federal Court.

1 INTRODUÇÃO

O direito fundamental à saúde, consagrado no artigo 196 da Constituição Federal de 1988, é indispensável para a efetivação da dignidade da pessoa humana. Assim, o direito à saúde, está constitucionalmente consagrado, e evidenciado no artigo 196 da Constituição de 1988, o qual está além de uma simples previsão constitucional, que visa atividade legiferante para propagação de efetivação de suas previsões, mas visa acima de tudo, à realização da nova ordem social, conforme previsto no texto constitucional, pelo disposto no artigo 196 da Constituição de 1988: “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal igualitário às ações e serviços para a sua promoção, proteção e recuperação”.

O dispositivo é claro, e imperativo, impondo ao Estado a função, a tarefa, básica e essencial de atuar, exercer políticas e ações para promover a construção de uma nova ordem social, tendo acima de tudo o bem estar de todos aqueles que estão no território nacional,

¹ Bacharel em Direito - Advogado militante em Lobato Advocacia – E-mail: rodrigowlobato@yahoo.com.br

visando ainda “tratamento igualitário”, sendo assim, incumbe ao Estado, como função precípua atuar visando o bem estar da população.

A Constituição de 1988, enquanto “Constituição dirigente”, não se limita a estipular no bojo de seu texto, como anteriormente salientado, não pode ser tida como um estatuto, mas deve atuar além, servindo como instrumento de governo, estipulando metas a serem realizadas pelo governo, sendo que assim, não pode se limitar a impor, mas deve atuar visando o cumprimento destas imposições.

Assim, nos parece claro, que não basta o constituinte originário, impor metas, estabelecer funções, se não fizer algo mais, não fazer com que tais imposições sejam cumpridas, estabelecendo aplicabilidade e eficácia a estes dispositivos, tais dispositivos permanecerão inertes, permearão o ordenamento jurídico de forma ineficaz, apenas como “belas estipulações, belas previsões de cunho constitucionais”, ma que na verdade, na prática, de nada servirão, não terão serventia prática alguma, não surtirá efeito jurídico algum.

Afinal, fixar objetivos, de nada servirá uma vez que quando a Constituição assim o faz, muitas vezes, talvez até em uma grande maioria, dependerá de implementação, complementação infraconstitucional, fato este que em uma grande maioria das vezes não ocorre, deixando sem efeito a tão consagrada previsão constitucional, sendo que, os instrumentos digladiadores de tais inércias muitas das vezes também não surtem os efeitos aos quais se destinam em face da própria falta de complementação infraconstitucional, a qual também visaria combater.

Até este momento, temos que o direito a saúde consta no texto constitucional, e isso se apresenta, claro pelo já discorrido, e ainda pela transcrição de dispositivos constitucionais, acima, e ainda, que é reconhecido pela Constituição como um direito social (artigo 6º), e também é um direito de todos (artigo 196).

Consta ainda, no que tange aos princípios gerais da atividade econômica, arrolado no Capítulo I, do Título VII – Da Ordem Econômica e Financeira, que tem por finalidade assegurar a todos, existência digna (artigo 170, caput), respeitados os princípios da função social da propriedade, defesa do consumidor, defesa do meio ambiente, redução das desigualdades regionais e sociais e busca do pleno emprego (artigo 170, incisos II, V, VI, VII e VIII).

Outro dispositivo que nos interessa para fins da obtenção da conceituação de saúde na Constituição de 1988 está, contido no Título VIII da Constituição de 1988 que trata da Ordem Social, sendo que em seu Capítulo II, relativo à Seguridade Social, contém uma seção específica relativa à Saúde na Seção II, que abrange os artigos 196 e 200.

Pois bem, o artigo 196, já foi objeto de análise no item anterior, sendo que ao artigo 200 da Constituição de 1988, dispensamos agora especial atenção, afinal, este é de suma importância para a conceituação de saúde, vez que, em seus oito incisos, estão distribuídas as atribuições básicas do Sistema Único de Saúde, assim, torna-se imprescindível seu estudo, seu enfoque para logarmos êxito na análise mais pormenorizada de saúde perante a Constituição de 1988.

Outros dispositivos ainda devem ser ressaltados dado a sua inserção no contexto constitucional, e ainda, em face de sua importância pra fins do estudo em questão, sendo eles: o

Capítulo VII, do Título VIII, o qual dedica-se à Família, à Criança, ao Adolescente e ao Idoso, sendo que o artigo 227, caput, assim disciplina:

Artigo 227 da Constituição de 1988: É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.

Já o artigo 230 da Constituição cuida de impor àquelas entidades o dever de defender a dignidade e bem-estar dos idosos, bem como o de garantir-lhes o direito a vida, função esta que também é imposta de forma genérica por outros dispositivos no texto constitucional.

Assim, demonstrado uma série de dispositivos a saúde, inseridos no texto constitucional, é possível concluirmos que para obtermos uma análise mais pormenorizada de saúde, e ainda, para obtermos uma análise conceitual do termo, temos que analisá-lo a luz de todos estes dispositivos para não incorreremos em um crucial engano por não termos aplicado de maneira correta todos os dispositivos do texto constitucional, afinal, só assim, poder-se-á extrair o real conceito de saúde.

Com isso podemos concluir que saúde seja “o completo bem-estar”, seguindo com isso a conceituação da Organização Mundial de Saúde, que mesmo podendo ser modificada com o passar do tempo, face às alterações necessárias, tem-se ainda na modernidade como a mais precisa.

Portanto, o direito fundamental à saúde está entre os mais importantes direitos consagrados pelo texto constitucional de 1988, face visar contemplar de forma direta o bem da vida, sendo corolário deste, representando na Constituição um bem de relevância extrema, que tem sido previsto na maioria das Constituições de todo o mundo, o qual têm sido muitas vezes vilipendiado pelo Estado que mesmo sabendo de sua previsão constitucional e da necessidade de efetivá-los deixa de o fazer por encontrar limites orçamentários, os quais jamais deveriam existir.

Deixar de efetivar o direito à saúde no Brasil, representa não só um afronte ao texto constitucional, mas sim um afronte a toda população que merece uma saúde digna a todos afinal os tributos são os mais altos do mundo, o orçamento destinado à saúde é um dos maiores entre todos os outros, e com isso nos resta refletir se a celeuma repouso sob o mau uso da verba pública, sob a escassez orçamentária, sob a legislação infraconstitucional que regulamenta de forma equivocada tal princípio constitucional.

Não bastasse, é consabido que o Tema 793 do Supremo Tribunal Federal atribuiu a responsabilidade solidária dos entes federados pelo dever de prestar assistência à saúde, vejamos:

TEMA 793 - STF - Descrição: Recurso extraordinário em que se discute, à luz dos arts. 2º e 198 da Constituição Federal, a existência, ou não, de responsabilidade solidária entre os entes federados pela promoção dos atos necessários à concretização do direito à saúde, tais como Revista Caminhos, On-line, “Humanidades”, Rio do Sul, ano 16 (n. 61), p. 166-172, abr./jun. 2025.

o fornecimento de medicamentos e o custeio de tratamento médico adequado aos necessitados.

Tese: Os entes da federação, em decorrência da competência comum, são solidariamente responsáveis nas demandas prestacionais na área da saúde, e diante dos critérios constitucionais de descentralização e hierarquização, compete à autoridade judicial direcionar o cumprimento conforme as regras de repartição de competências e determinar o ressarcimento a quem suportou o ônus financeiro.

Entretanto, a dificuldade de acesso a medicamentos de alto custo tem levado milhares de brasileiros a buscarem a tutela jurisdicional. Neste cenário, a definição da competência entre União, Estados e Municípios sempre foi objeto de controvérsias, impactando negativamente o tempo de resposta do Poder Judiciário. Com o julgamento do Tema 1234, o Supremo Tribunal Federal estabeleceu parâmetros claros para dirimir tais disputas, com efeitos vinculantes a partir de 19/09/2024.

2 CRITÉRIOS FIXADOS PELO STF

O Supremo Tribunal Federal, ao julgar o Tema 1234, estabeleceu três hipóteses em que a Justiça Federal será competente para processar e julgar demandas relacionadas ao fornecimento de medicamentos:

1. Medicamentos incorporados cuja competência financeira seja da União (Grupo 1A somente);
2. Medicamentos não incorporados, mas registrados na Anvisa, incluídos aqueles em que a incorporação não se refere ao CID - doença indicada pela parte, quando o valor anual do tratamento, com base no Preço Máximo de Venda do Governo (PMVG) for igual ou superior a 210 salários mínimos (art. 109, I, da CF e art. 292 do CPC);
3. Medicamentos não registrados na Anvisa.

Quanto à análise judicial, o STF estabeleceu critérios mais rigorosos para a análise judicial em casos de fornecimento de medicamentos:

a) Obrigatoriedade de análise do ato administrativo:

O juiz deve obrigatoriamente analisar o ato de não incorporação pela CONITEC e a negativa de fornecimento administrativo. Isso significa que o juiz não pode simplesmente ignorar as decisões administrativas e deve considerá-las em sua análise.

b) Limitação da discricionariedade judicial:

O juiz está proibido de substituir a vontade do administrador pela sua própria. Isso visa respeitar a separação de poderes e as decisões técnicas da administração pública.

c) Vedação à análise do mérito administrativo:

O juiz não pode adentrar no mérito das decisões administrativas, limitando-se a um

controle de legalidade.

d) Controle de legalidade:

Obviamente, o juiz pode realizar um controle de legalidade, verificando se o ato administrativo está em conformidade com a Constituição, a legislação vigente e a política pública do SUS.

Quanto ao ônus da prova:

Modificou-se significativamente o ônus da prova, recaindo agora sobre o autor da ação:

a) Segurança e eficácia:

O autor deve demonstrar a segurança e eficácia do tratamento requerido, não bastando apenas a prescrição médica.

b) Ausência de substituto:

Deve haver comprovação da inexistência de um substituto terapêutico já incorporado ao SUS.

c) Medicina baseada em evidências:

A fundamentação deve se basear em medicina baseada em evidências, especificamente em ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas ou metanálises.

A partir dessa definição, busca-se dar maior segurança jurídica e evitar a transferência de responsabilidades entre os entes federados.

2.1 ESTUDO DE CASO: MELANOMA MALIGNO E PEMBROLIZUMABE

Um caso emblemático é o de uma paciente diagnosticada com melanoma maligno metastático, cujo tratamento indicado é o uso do medicamento Pembrolizumabe (Keytruda), ingressou na Justiça Federal com o caso/processo nº 5011898-15.2025.4.04.7205.

A Requerente, que conta com 59 anos de idade, foi acometida de MELANOMA MALIGNO COM LESÃO INVASIVA - CID C43.8. Iniciou no braço direito com disseminação para cadeia axilar direita tendo a doença sido removida sem metástase. Entretanto agora houve recidiva, e a Requerente apresenta metástase.

Diante da recidiva e das falhas dos tratamentos com outras medicações, bem como, diante do grave quadro clínico da Autora, conforme laudo médico e receituário médicos a mesma (paciente) necessita fazer uso imediato da medicação PEMBROLIZUMABE (KEYTRUDA) - 4 AMPOLAS DE 100 MG (totalizando 400MG) por tempo indeterminado.

Conforme salientou o médico especialista conforme laudo médico COMESC, o tratamento ora pleiteado, é o que confere melhor resultado para a doença da paciente/Autora, inclusive, o médico especialista classificou o tratamento como de urgência/emergência, devido ao fato de se tratar de um câncer de rápida progressão, e sem o tratamento ora pleiteado, o *Revista Caminhos, On-line, "Humanidades", Rio do Sul, ano 16 (n. 61), p. 166-172, abr./jun. 2025.*

paciente vai evoluir ao óbito.

Ocorre, que, o referido medicamento PEMBROLIZUMABE (KEYTRUDA) - 4 AMPOLAS DE 100 MG (totalizando 400MG) não está disponível pelos entes estatais, sempre sob justificativa lastimável, impossibilitando seu fornecimento.

A paciente, autora da ação, ainda tentou obter a medicação administrativamente junto ao Hospital Regional – CACON/UNACON, onde faz seu tratamento (conforme informado pela certidão negativa da secretaria estadual de saúde), mas também houve resposta NEGATIVA de ambos.

Em razão da GRAVE e URGENTE a condição de saúde que aflige a paciente autora da ação, de poucos recursos financeiros, sendo que, a falta do medicamento citado, acarretam em claro prejuízo gravíssimo à sua saúde, qualidade de vida, bem estar físico e mental, e até óbito, havia necessidade de rápido ingresso da ação judicial, com pedido de tutela de urgência antecipada, para que a medicação necessária ao tratamento da paciente, fosse obtida o mais breve possível.

Embora registrado na Anvisa, o medicamento não se encontra incorporado ao SUS, e seu custo mensal ultrapassa R\$ 62.000,00, o que corresponde a um valor anual superior a 210 salários mínimos. Nessa hipótese, a competência é inequívoca da Justiça Federal, nos termos do Tema 1234.

Além disso, laudos médicos atestam a urgência do tratamento, classificando-o como de risco iminente de morte. A negativa administrativa por parte dos entes federados gera o periculum in mora, legitimando a concessão de tutela de urgência para garantir o fornecimento imediato da medicação.

Diante de tudo isto, o processamento e julgamento da ação judicial foi admitido pela Justiça Federal, e o medicamento foi obtido com sucesso na via judicial em favor da Autora/paciente, seguindo as regras do TEMA 1234 do Supremo Tribunal Federal.

3 CONCLUSÕES

O julgamento do Tema 1234 pelo STF representou um avanço relevante na uniformização da jurisprudência brasileira. Ao fixar parâmetros objetivos de competência, eliminou-se a disputa processual entre União, Estados e Municípios, que frequentemente atrasava a prestação jurisdicional. O estudo evidencia que, em doenças graves como o câncer, a correta definição da competência pode significar a diferença entre a vida e a morte do paciente.

O desafio que permanece é garantir que tais decisões sejam acompanhadas de políticas públicas eficazes, capazes de reduzir a judicialização e assegurar o acesso universal e igualitário aos tratamentos de saúde.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Tema 1234 da Repercussão Geral. Julgamento em 19 set. 2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Tema 793 da Repercussão Geral. Julgamento em 2019.

CAMINHOS

REVISTA ON-LINE DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIDAVI



Centro Universitário para o Desenvolvimento
do Alto Vale do Itajaí - Unidavi

Rua Dr. Guilherme Gombella,13 - Jardim América
CEP 89160-932 - Rio do Sul (SC) - (47) 3531-6056
unidavi.edu.br - editora@unidavi.edu.br