



DOCÊNCIA, TECNOLOGIAS E SAÚDE NO CONTEXTO AMAZÔNICO

PRÁTICAS E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

**Tiago Pereira Gomes
Flávio Nogueira da Costa
Elizângela de Jesus Oliveira**
Organizadores

ARCO
EDITORES





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

Wilson Miranda Lima
Governador do Estado do Amazonas

Secretaria de
**Desenvolvimento
Econômico, Ciência,
Tecnologia e Inovação**

Serafim Fernandes Corrêa
Secretário de Estado de Desenvolvimento Econômico,
Ciência, Tecnologia e Inovação - SEDECTI



FAPEAM
Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado do Amazonas

Márcia Perales Mendes Silva
Diretora-Presidente da Fundação de Amparo
à Pesquisa do Estado do Amazonas

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva - UNIDAVI
Prof. Dr. Astor João Schönell Júnior - IFFAR
Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - UFRR
Prof. Dr. Allan Diêgo Rodrigues Figueiredo - UESPI
Profa. Dra. Andréia Bulaty - UNESPAR
Profa. Dra. Carla da Conceição de Lima - UFVJM
Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza - UNISC
Profa. Dra. Clarice Caldeira Leite - UFRGS
Profa. Dra. Cecilia Decarli - UFRGS
Prof. Dr. Carlos Adriano Martins - UNICID
Prof. Dr. Christian Dennys Monteiro de Oliveira - UFCE
Profa. Dra. Dayse Marinho Martins - UFMA
Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos - UEL
Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio - UFRGS
Prof. Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos - FASESP
Profa. Dra. Elane da Silva Barbosa - UERN
Profa. Dra. Elen Gomes Pereira - IFBA
Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch - UFN
Prof. Dr. Francisco Odécio Sales - IFCE
Prof. Dr. Francisco Ricardo Miranda Pinto - UFCAT
Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo - UCB
Prof. Dr. Ismar Inácio dos Santos Filho - UFAL
Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch - UFSM
Profa. Dra. Liziany Müller Medeiros - UFSM
Profa. Lucianne Oliveira Monteiro Andrade - IFGOIANO
Profa. Dra. Marcela Mary José da Silva - UFRB
Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler - UFSM
Prof. Dr. Michel Canuto de Sena - UFMS
Profa. Dra. Mônica Aparecida Bortolotti - UNICENTRO
Prof. Nilton David Vilchez Galarza - UPLA
Prof. Dr. Olavo Barreto de Souza - UEPB
Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado - UFABC
Prof. Dr. Roberto Araújo da Silva Vasques Rabelo - UNISANTOS
Prof. Dr. Rodrigo Toledo - USCS
Prof. Dr. Rodolfo Rodrigues de Souza - UERJ
Prof. Dr. Sidnei Renato Silveira - UFSM
Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin - UFOB
Prof. Dr. Tomás Raúl Gómez Hernández - UCLV

Editor Chefe: Ivanio Folmer

Projeto gráfico e Diagramação: Gabriel Eldereti Machado

Imagem capa: www.canva.com

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Docência, Tecnologias e Saúde no Contexto Amazônico
[livro eletrônico] : Práticas e Desafios
Contemporâneos / [organização] Tiago Pereira
Gomes, Flávio Nogueira da Costa, Elizângela de
Jesus Oliveira. -- 1. ed. -- Santa Maria, RS :
Arco Editores, 2026.

PDF

Vários autores.

Bibliografia

ISBN 978-65-5417-701-6

1. Docência, 2. Tecnologias educacionais, 3. Saúde
coletiva, 4. Amazônia, 5. Práticas pedagógicas.
I. Gomes, Tiago Pereira. II. Costa, Flávio Nogueira
da. III. Oliveira, Elizângela de Jesus.

CDD-370.9811

Índices para catálogo sistemático:

370.9811 (Educação no Brasil – com recorte regional amazônico)



10.48209/978-65-5417-701-6

Esta obra foi construída de forma coletiva, reunindo diferentes vozes, experiências e perspectivas. As opiniões expressas nos capítulos são de responsabilidade exclusiva de seus respectivos autores e não representam, necessariamente, a posição desta editora. Esta obra é de acesso aberto. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e a autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada.



APRESENTAÇÃO

A obra *DOCÊNCIA, TECNOLOGIAS E SAÚDE NO CONTEXTO AMAZÔNICO: PRÁTICAS E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS* constitui-se como um esforço coletivo de produção científica que articula, de forma crítica e interdisciplinar, três dimensões centrais do cenário educacional contemporâneo: à docência, as tecnologias e a saúde. Inserida no contexto amazônico, esta coletânea não apenas apresenta investigações e relatos de experiências, mas também tensiona as condições reais do trabalho educativo, evidenciando seus desafios, potencialidades e contradições.

Importa destacar que os textos que compõem esta obra foram socializados nas comunicações orais do **I Congresso Nacional em Ciências, Tecnologia e Saúde da Amazônia do ICET/UFAM**, em articulação com o **I Encontro Regional de Pedagogia do Médio Amazonas do ICET/UFAM**, constituindo-se como uma relevante iniciativa acadêmico-científica promovida pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Saúde (PP-GCTS) e pelo Curso de Pedagogia do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET), da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Tal contexto reforça o caráter dialógico e colaborativo da produção aqui apresentada, evidenciando o compromisso com a socialização do conhecimento científico e com a interlocução entre diferentes áreas e sujeitos da educação.

Ao longo dos capítulos, observa-se que a docência é compreendida como prática social complexa, atravessada por demandas pedagógicas, tecnológicas e emocionais que exigem do professor constante ressignificação de seu fazer. Nesse sentido, o **Capítulo 1 – “Estágio de docência em Botânica no interior do Amazonas: relato de experiência no Ensino Superior”**, de **Adriele Araújo Lever e Isabel Reis Guesdon**, apresenta uma reflexão consistente sobre o processo formativo no Ensino Superior, evidenciando a importância do estágio como espaço de articulação entre teoria e prática. As autoras destacam que o exercício da docência requer não apenas domínio de conteúdo, mas também sensibilidade pedagógica e capacidade de adaptação às necessidades dos estu-

dantes, especialmente em contextos marcados por desafios estruturais e pelo uso ainda incipiente ou por vezes, acrítico das tecnologias.

A incorporação de tecnologias educacionais é aprofundada no **Capítulo 2 – “Ferramenta digital Plickers no ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa: uma atividade exitosa no Ensino Médio”**, de **Ozinaldo Pena Santiago, Elizangela Oliveira e Márcio Anselmo Laranjeira**, no qual os autores demonstram, a partir de uma prática pedagógica concreta, como o uso de ferramentas digitais pode transformar o processo avaliativo em uma experiência dinâmica e significativa. A proposta evidencia que metodologias ativas, quando associadas a recursos tecnológicos, potencializam o engajamento discente e favorecem a aprendizagem, alinhando-se às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular.

No campo das inovações tecnológicas aplicadas à saúde docente, o **Capítulo 3 – “IA embarcada: uma abordagem para a saúde mental e práticas docentes”**, de **Vinicius Melchior Libório Santos, Lidy Emanuelle Marinho Santos, Dionízio de Castro Vicente, Evelim Bacury Rocha, Vandermi João da Silva e Carlos Alberto Oliveira de Freitas**, apresenta uma discussão atual e relevante sobre o uso de Inteligência Artificial e redes neurais artificiais no monitoramento da saúde mental de professores. O capítulo evidencia o potencial das tecnologias emergentes, como dispositivos vestíveis e processamento local de dados, ao mesmo tempo em que problematiza questões éticas relacionadas à privacidade e segurança das informações.

Essa discussão é ampliada no **Capítulo 4 – “Inteligência Artificial generativa na comunicação vacinal: evidência sobre precisão, confiança e impacto educacional”**, de **Gabriel dos Santos Tavares, Vinicius Melchior Liborio Santos, Lidy Emanuelle Marinho Santos, Felipe Maklouf Coelho e Vandermi João da Silva**, que analisa criticamente o uso de modelos de linguagem na disseminação de informações em saúde. Os autores demonstram que, embora a Inteligência Artificial apresente altos níveis de acurácia, ainda existem limitações importantes relacionadas à confiabilidade, à legibilidade e ao risco de desinformação, reforçando a necessidade de mediação humana e contextualização cultural.

A dimensão organizacional e institucional da educação é abordada no **Capítulo 5 – “Motivação e bem-estar no serviço público: um olhar dos técnicos administrativos em educação do ICET/UFAM”**, de **Maria Eliane Barbosa Vieira Neta**, que evidencia a centralidade das relações interpessoais, do clima organizacional e das políticas de gestão de pessoas na promoção do bem-estar institucional. O estudo revela tensões entre reconhecimento profissional, condições de trabalho e engajamento, apontando caminhos para o fortalecimento das práticas de gestão.

A valorização da cultura amazônica como instrumento pedagógico ganha destaque no **Capítulo 6 – “O folclore amazônico como instrumento pedagógico no processo de letramento: experiências no Projeto Atlas”**, de **Dênis Ferreira Batista e Eliane Batista de Lima Freitas**, que demonstra como práticas pedagógicas contextualizadas podem promover aprendizagem significativa, fortalecer identidades culturais e ampliar o engajamento dos estudantes. O capítulo reafirma a importância de uma educação situada, que reconheça e valorize os saberes locais.

A temática da saúde mental docente é aprofundada no **Capítulo 7 – “Saúde mental e qualidade de vida docente: uma revisão crítica sobre o autocuidado profissional e os determinantes estruturais do trabalho educacional”**, de **Dionizio de Castro Vicente, Tiago Pereira Gomes, Wendell Felipe Lima de Souza e Fabiani da Costa Cruz**, que analisa o adoecimento docente a partir de uma perspectiva crítica. Os autores evidenciam que o sofrimento psíquico dos professores está diretamente relacionado às condições estruturais de trabalho, defendendo a necessidade de ações integradas que articulem autocuidado, suporte institucional e políticas públicas.

Por fim, o **Capítulo 8 – “Trabalho docente e saúde: os múltiplos desafios da sobrecarga na prática educacional”**, de **Carlos Eduardo Colares Joseph, Simone Oliveira da Silva, Rosekeury Lamego Cardoso e Fabiani da Costa Cruz**, aprofunda a discussão sobre a sobrecarga laboral e seus impactos na saúde dos professores, destacando a Síndrome de Burnout como expressão de um processo de adoecimento que transcende o indivíduo e se insere em uma lógica produtivista e institucional. O capítulo reforça a necessidade de

valorização profissional, melhoria das condições de trabalho e fortalecimento da autonomia docente.

Para além da apresentação dos estudos, esta obra reafirma a importância do trabalho interdisciplinar como eixo estruturante da produção do conhecimento científico no contexto amazônico. A articulação entre diferentes áreas: educação, saúde, tecnologia e ciências sociais aplicadas, evidencia que a ciência não se constrói de forma isolada, mas em diálogo constante com múltiplos saberes, experiências e realidades. Nesse sentido, os capítulos aqui reunidos demonstram que a integração entre saberes acadêmicos e saberes locais potencializa análises mais abrangentes, críticas e socialmente comprometidas, especialmente em territórios marcados por diversidade cultural e desafios socioambientais.

Dessa forma, esta obra evidencia que pensar à docência no contexto amazônico implica reconhecer sua complexidade, suas especificidades territoriais e seus desafios estruturais. Ao integrar práticas pedagógicas, tecnologias emergentes e discussões sobre saúde, os capítulos aqui apresentados contribuem para a construção de uma educação mais crítica, inclusiva e comprometida com a realidade social.

Ressalta-se que esta iniciativa contou com o apoio de importantes instituições de fomento e desenvolvimento científico e tecnológico, a saber: a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Amazonas (PRO-PESP/UFAM), a MOTOROLA, bem como os Laboratórios de Pesquisa LOGAR e NAVIR do ICET.

Espera-se que esta coletânea possa subsidiar reflexões, práticas e políticas que fortaleçam a formação docente, promovam o uso ético e contextualizado das tecnologias e contribuam para a valorização da saúde e do bem-estar dos profissionais da educação.

Boa leitura!
Os organizadores

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....11

ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM BOTÂNICA NO INTERIOR DO AMAZONAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR

Adrielle Araújo Lever; Isabel Reis Guesdon

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-0

CAPÍTULO 2.....25

FERRAMENTA DIGITAL PLICKERS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA PORTUGUESA: UMA ATIVIDADE EXITOSA NO ENSINO MÉDIO

Ozinaldo Pena Santiago; Elizângela de Jesus Oliveira; Márcio Anselmo Laranjeira

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-1

CAPÍTULO 3.....33

IA EMBARCADA: UMA ABORDAGEM PARA A SAÚDE MENTAL E PRÁTICAS DOCENTES

Vinicius Melchior Libório Santos; Lidy Emanuelle Marinho Santos; Dionízio de Castro Vicente; Evelim Bacury Rocha; Vandermi João da Silva; Carlos Alberto Oliveira de Freitas

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-2

CAPÍTULO 4.....45

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA COMUNICAÇÃO VACINAL: EVIDÊNCIA SOBRE PRECISÃO, CONFIANÇA E IMPACTO EDUCACIONAL

Gabriel dos Santos Tavares; Vinicius Melchior Liborio Santos; Lidy Emanuelle Marinho Santos; Felipe Maklouf Coelho; Vandermi João da Silva

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-3

CAPÍTULO 5.....57

MOTIVAÇÃO E BEM-ESTAR NO SERVIÇO PÚBLICO: UM OLHAR DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO DO ICET/UFAM

Maria Eliane Barbosa Vieira Neta

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-4

CAPÍTULO 6.....71

**O FOLCLORE AMAZÔNICO COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO
NO PROCESSO DE LETRAMENTO: EXPERIÊNCIAS NO PROJETO
ATLAS**

Dênis Ferreira Batista; Eliane Batista de Lima Freitas

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-5

CAPÍTULO 7.....85

**SAÚDE MENTAL E QUALIDADE DE VIDA DOCENTE: UMA
REVISÃO CRÍTICA SOBRE O AUTOCUIDADO PROFISSIONAL
E OS DETERMINANTES ESTRUTURAIS DO TRABALHO
EDUCACIONAL**

Dionizio de Castro Vicente; Tiago Pereira Gomes; Wendell Felipe Lima de Souza; Fabiani da
Costa Cruz

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-7

CAPÍTULO 8.....101

**TRABALHO DOCENTE E SAÚDE: OS MÚLTIPLOS DESAFIOS
DA SOBRECARGA NA PRÁTICA EDUCACIONAL**

Carlos Eduardo Colares Joseph; Simone Oliveira da Silva; Rosekeury Lamego Cardoso;
Fabiani da Costa Cruz

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-8

SOBRE OS ORGANIZADORES.....112

SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES.....114

CAPÍTULO 1

ESTÁGIO DE DOCÊNCIA EM BOTÂNICA NO INTERIOR DO AMAZONAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR

Adrielle Araújo Lever

Isabel Reis Guesdon

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-0

INTRODUÇÃO

O estágio de docência no ensino superior representa uma etapa essencial na formação de pós-graduandos, ao possibilitar a vivência da prática pedagógica, o enfrentamento de desafios reais, o aprimoramento de habilidades interpessoais e a adaptação a diferentes contextos e perfis de alunos, além de promover o desenvolvimento de uma postura reflexiva (Azevedo *et al.*, 2025), o que favorece a construção da identidade profissional (Pereira; Paixão, 2022).

Embora a pós-graduação *stricto sensu* seja historicamente marcada pela ênfase na formação de pesquisadores (Guimarães; Costa, 2022), a obrigatoriedade do estágio de docência foi estabelecida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em 1999, como parte das diretrizes para os programas de pós-graduação (Brasil, 1999). Essa política institucional busca contribuir para a formação de professores qualificados para o ensino superior, fortalecer a qualidade do ensino universitário e promover a articulação entre ensino e pesquisa (Chamlian, 2003).

Segundo Azevedo *et al.* (2025), ser um bom professor no ensino superior não se restringe ao domínio do conteúdo, mas envolve também a capacidade de conduzir a dinâmica da sala de aula e construir um ambiente de aprendizagem equilibrado e acolhedor. Assim, o estágio de docência configura-se como um espaço relevante de formação didático-pedagógica (Guimarães; Costa, 2022), no qual pós-graduandos podem associar o conhecimento teórico à prática do

ensino, estimulando o desenvolvimento de competências requeridas na docência (Leal; Ferreira; de Farias, 2020).

Partindo dessa perspectiva, este relato apresenta a experiência no estágio de docência na disciplina de Anatomia Vegetal e Fisiologia dos Órgãos, destacando desafios, aprendizados e reflexões construídas na prática pedagógica, além de descrever as atividades como regência de aulas, produção de materiais e apoio aos alunos, evidenciando contribuições para a formação docente no ensino superior.

ESTÁGIO DE DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR

O estágio de docência no ensino superior integra a formação do pós-graduando, com a finalidade de preparar para o exercício da docência e contribuir para a qualificação do ensino de graduação (Brasil, 2010), possibilitando ao pós-graduando conhecer a realidade relacionada ao funcionamento do ensino superior (Brandão; Dias, 2014).

Nesse sentido, o estágio possibilita compreender as especificidades que marcam os processos de ensinar e de aprender no ensino superior (Guimarães; Costa, 2022), incluindo suas exigências e desafios (Inácio *et al.*, 2019). Entre as dificuldades enfrentadas pelos docentes estão o engajamento dos alunos, a adaptação à diversidade de estilos e ritmos de aprendizagem, além da gestão da carga de trabalho (Azevedo *et al.*, 2024).

Considerando que as políticas públicas não exigem formação específica com conhecimentos pedagógicos para atuar na educação superior, o estágio de docência ajuda a diminuir a distância entre formação acadêmica e atuação profissional (Pereira; Paixão, 2022). Ele permite ao pós-graduando desenvolver competências ligadas ao planejamento e à condução de aulas, promovendo contato direto com estudantes da graduação (Cavalcante; Saldanha; Lima, 2022). Para os pós-graduandos com formação em licenciatura, essa experiência possibilita o contato prévio com discussões sobre ensino-aprendizagem na educação básica (Silva, 2013), o que pode contribuir para reflexões sobre a docência no ensino superior.

O estágio docência também contribui para preparar futuros professores para lidar com questões relacionadas à universidade enquanto instituição social (Conte; Pimenta, 2015), envolvendo aspectos do desenvolvimento pessoal, profissional, incentivando a reflexão crítica e o pensamento inovador, além de fortalecer a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão universitária (Pacheco; Oliveira, 2024).

NOVO PERFIL DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS EM CONTEXTOS HISTÓRICOS RECENTES

Mudanças sociais recentes têm impactado o perfil dos estudantes no ensino superior. A pandemia de Covid-19, por exemplo, levou à adoção de medidas de distanciamento social, incluindo o fechamento de escolas e universidades (Aquino *et al.*, 2020), resultando na implementação do Ensino Remoto Emergencial (ERE), o que trouxe impactos para o processo educacional (Cabral; Ruas, 2021). Outro fator que também tem influenciado esse cenário é o uso crescente da Inteligência Artificial (IA), cada vez mais presente no contexto educacional como apoio para a realização de atividades acadêmicas (Souza; de Souza; Gonçalves, 2025).

Diante disso, muitos estudantes chegam ao ensino superior apresentando dificuldades. Em estudos, alguns estudantes relatam que, após a pandemia, precisaram reaprender a estudar, pois perceberam fragilidades em seus conhecimentos e habilidades acadêmicas (Velez *et al.*, 2024), ao mesmo tempo em que o uso de ferramentas de IA generativa também tem influenciado esse processo, já que a dependência excessiva dessas tecnologias pode dificultar o desenvolvimento do pensamento crítico e das habilidades de resolução de problemas (Alnaim, 2024). Nesse cenário, durante o estágio, ficou evidente a necessidade de renovar a prática docente, utilizando diferentes metodologias.

METODOLOGIA

Esta pesquisa, de caráter qualitativo (Triviños, 2008), é um relato de experiência elaborado a partir da vivência durante o estágio de docência no Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Saúde, realizado no Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET) da Universidade Federal do

Amazonas (UFAM), *Campus* Itacoatiara. O estágio ocorreu no período de 16 de abril a 11 de julho de 2025, com carga horária total de 30 horas, sob a supervisão da professora da disciplina Anatomia Vegetal e Fisiologia dos Órgãos, ofertada aos alunos do curso de Licenciatura em Ciências: Química e Biologia. O estágio docente na disciplina funcionou em três unidades didáticas, conforme resumido na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Planejamento das unidades didática.

Unidades	Atividades	Conteúdos	Carga horária
1	<ul style="list-style-type: none">Atividades extraclasse: elaboração de planos de aula, slides, estudo dirigido e provas; preparação do laboratório para prova prática; testes de experimentos; correção de provas teóricas e práticas; elaboração de relatórios práticos e cards.	<ul style="list-style-type: none">Anatomia vegetal (tecidos primários); Relações hídricas no sistema solo-planta-atmosfera; Fotossíntese (etapas fotoquímicas e carboxilação); Diferenças morfoanatômicas entre plantas C3, C4 e CAM; Hormônios vegetais.	20h
2	<ul style="list-style-type: none">Regência de aulas e atendimentos: regência de aula teórica e prática; aplicação de Kahoot; atendimento aos discentes.	<ul style="list-style-type: none">Reações fotoquímicas da fotossíntese; Diferenças morfoanatômicas entre plantas C3, C4 e CAM; Fotossíntese (etapa de carboxilação).	6h
3	<ul style="list-style-type: none">Apoio pedagógico: auxílio na montagem de modelos didáticos e aplicação de Kahoot.	<ul style="list-style-type: none">Fotossíntese (etapas fotoquímicas e carboxilação).	4h

Fonte: Elaborada pelas autoras.

As atividades da unidade 1, foram realizados no laboratório de botânica, de forma extra classe, o qual foram conduzidas as atividades descritas na tabela 1. Ainda, foram realizados testes de experimentos sobre o conteúdo “Diferenças morfoanatômicas entre plantas C3, C4 e CAM” para a segunda regência, porém, apesar de muitas tentativas, o experimento não deu certo, com isso, foi preciso optar por outra atividade.

Na unidade 2, foram aplicadas duas regências, de 2 horas cada, e mais atendimentos aos discentes. Para as regências, foram elaborados planos de aulas com metodologias diferentes, mas ambas expositivas. Na primeira regência

sobre o conteúdo de “fotoquímica” foi teórica e utilizado a lousa para apresentação do conteúdo, com a escrita das partes principais do tema, a elaboração de um desenho ilustrativo mostrando como funciona essa etapa e a explicação passo a passo. Como atividade, no final da aula foi aplicado um quiz de 10 questões pela plataforma Kahoot sobre o conteúdo, realizado em duplas.

A segunda regência foi prática, com a temática “Diferenças morfoanatômicas entre plantas C3, C4 e CAM”. Foram utilizados slides para introdução do conteúdo, observação de lâminas anatômicas ao microscópio e uma atividade de campo para visualizar a transpiração foliar com papel de cloreto de cobalto (Fig. 1). Como atividade, os alunos desenharam as estruturas anatômicas observadas no microscópio e entregaram relatório da aula prática.

Figura 1 - Atividade de campo utilizando plantas que realizam diferentes ciclos e o papel de cloreto de cobalto.



Fonte: Registrada pelos autores.

Uma das avaliações da disciplina era a prova oral sobre os conteúdos de fotoquímica e carboxilação, que exigia a explicação dos processos passo a passo com o auxílio de modelos didáticos, o qual foram realizados atendimentos de revisão para esclarecer dúvidas. A unidade 3, consistia em atividades na classe, como acompanhamento e apoio a professora durante suas aulas. Foram realizadas o acompanhamento de aulas de 2 horas, o qual se consistia em auxiliar os discentes na montagem dos modelos didáticos e no outro a aplicação de quiz na plataforma Kahoot, como revisão para a prova oral sobre os conteúdos fotoquímica e carboxilação, contendo 40 questões no total, sendo 20 de cada etapa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estágio em docência foi uma experiência muito importante para a construção da identidade profissional, ao proporcionar vivências que complementaram a formação adquirida durante a licenciatura, enriquecendo a trajetória formativa.

UNIDADE 1: EXPERIÊNCIAS EXTRA CLASSE

As atividades extraclasse mostraram a importância do trabalho de bastidores no ensino. Planejar aulas e exercícios, elaborar slides, organizar experimentos, preparar e corrigir avaliações exigiu atenção e organização, sendo essencial para o andamento das aulas. Entre essas tarefas, a elaboração dos planos de aula, por exemplo, envolveu definir objetivos, verificar os recursos disponíveis e escolher metodologias adequadas à turma, evidenciando a importância do planejamento nesse processo. No trabalho de Guimarães e Costa (2022), os estagiários também relatam a importância do planejamento sobretudo junto ao docente universitário.

Considerando o novo perfil dos alunos mediante aos acontecimentos recentes, durante o planejamento, ficou evidente a necessidade de renovar a prática docente, não se limitando apenas ao estudo dirigido tradicional, mas também incorporando ferramentas digitais interativas que possibilitem apresentar os conteúdos de forma mais clara e próxima da realidade dos alunos, especialmente diante de conceitos complexos da Botânica. Essa área é frequentemente considerada de difícil compreensão, tanto na educação básica (dos Reis; Duarte; Pinho, 2024) quanto no ensino superior (Silva, 2013), devido ao grande volume de informações e à complexidade dos termos utilizados (dos Reis; Duarte; Pinho, 2024).

As dificuldades na compreensão da Botânica relacionam-se ao que Ursi e Salatino (2022) denominam de “impercepção botânica”, caracterizada pela dificuldade de reconhecer a importância das plantas no ambiente, o que contribui para uma visão limitada desses organismos. Diante disso, foram elaborados tanto estudos dirigidos para a prova, como utilizada a plataforma

Kahoot como atividade ilustrada e contextualizada, com o objetivo de aproximar os estudantes dos conteúdos de Botânica, estimular a participação ativa e reduzir a possibilidade de que se limitassem a apresentar respostas prontas provenientes do uso de IA.

Durante a correção de provas e relatórios, houve outro aprendizado que é o de compreender que os processos avaliativos não devem servir apenas como verificação de conhecimento, mas sim como momentos para identificar dificuldades e buscar metodologias mais eficazes que ajudem a superá-las. Essa perspectiva foi ressaltada por Luckesi (2011), ao destacar que a avaliação deve estar a serviço da aprendizagem, sendo concebida como diagnóstico e instrumento de intervenção pedagógica, e não como mera prática de seleção ou classificação dos alunos.

Para a elaboração da aula prática, observou-se que essa atividade exige bastante tempo extraclasse para preparo, devido à coleta de amostras, organização dos materiais e equipamentos, além da realização de testes dos experimentos, sendo muitas vezes necessário o apoio técnico, o que nem sempre é possível. Esse conjunto de atividades podem intensificar a carga de trabalho e como aponta o estudo de Virtanen *et al.* (2025), quando há muitas demandas para o professor, há maior probabilidade de esgotamento.

Durante o teste do experimento para a aula prática, planejado para uma das regências, o procedimento não funcionou como esperado e, devido ao tempo limitado, foi necessário substituí-lo por outro experimento mais simples, que ainda atendesse aos objetivos da aula. A situação evidenciou a importância do planejamento, já que imprevistos fazem parte da prática docente. Segundo Azevedo *et al.* (2025), a capacidade de adaptação é uma competência importante do professor, pois o ensino exige ajustes conforme as condições e necessidades da turma.

UNIDADE 2: EXPERIÊNCIAS NA APLICAÇÃO DA REGÊNCIA E ATENDIMENTO AOS ALUNOS

A regência das aulas foi, sem dúvida, uma das etapas mais desafiadoras e enriquecedoras do estágio em docência, uma vez que é o momento de apli-

car todos conhecimentos adquiridos tanto do conteúdo da disciplina, quanto dos conhecimentos pedagógicos aprendidos, especialmente na adaptação do ensino ao perfil dos estudantes. Por ter formação em licenciatura, a experiência adquirida até então era voltada apenas para o ensino básico, o que tornou ainda mais significativa a oportunidade de aplicar aulas teóricas e práticas no ensino superior.

Durante a regência teórica, ficou evidente que manter a atenção e estimular a participação dos alunos exige mais do que um discurso bem preparado, principalmente com conteúdos complexos como a etapa fotoquímica. Foi necessário adaptar a linguagem e a forma de explicar ao perceber dificuldades iniciais, já que era o primeiro contato da turma com o tema. Mesmo com poucos questionamentos, os alunos fizeram muitas anotações ao longo da aula, indicando esforço para acompanhar os processos.

A plataforma Kahoot como atividade estimulou a participação dos alunos, visto que todos já conheciam a plataforma foi mais tranquilo de trabalhar. Ao decorrer da atividade, foi possível notar a empolgação e a competitividade dos discentes, o qual a maioria acertou as questões, enaltecendo o impacto positivo da plataforma ao final de um conteúdo teórico e a importância de uma linguagem acessível na hora da explicação de conteúdo tão complexo e extenso. Essa experiência reforçou os achados de Carvalho, Peixoto e Medeiros (2022), ao apontarem a importância de metodologias ativas para tornar o aprendizado mais significativo e próximo da realidade dos alunos.

A regência prática, no laboratório, foi conduzida de forma diferente da anterior, com uma revisão sobre as diferenças morfoanatômicas dos ciclos C3, C4 e CAM. Foi possível perceber que alguns discentes já haviam compreendido o conteúdo e, ao observar as estruturas anatômicas de plantas com diferentes ciclos, demonstraram maior interesse, envolvendo-se com

perguntas sobre a anatomia e a função dessas estruturas. Essa vivência prática dialoga com Silva e Buzatto (2024), que destacam a importância das aulas práticas em Botânica por ajudarem os alunos a dar sentido ao que antes era apenas teórico, permitindo observar as estruturas vegetais de forma concreta.

A partir dessas vivências, foi perceptível que ensinar anatomia vegetal não é só falar de nomes difíceis ou mostrar cortes de tecidos no microscópio, mas também ajudar os alunos a enxergarem as plantas como organismos vivos, completos, que funcionam em relação com o ambiente. Autores como Evert e Eichhorn (2013), destacam como o entendimento da morfoanatomia só faz sentido quando relacionado com as funções fisiológicas e com o ambiente onde as plantas estão inseridas.

Buscando relacionar o conhecimento anatômico com suas funções no ambiente, foi realizada uma atividade de campo em que os alunos identificaram espécies e discutiram os ciclos C3, C4 e CAM, demonstrando segurança nas respostas. Foi apresentado o procedimento para observar a taxa de transpiração, e os próprios alunos prepararam lâminas com papel de cobalto e folhas coletadas no local (Fig. 1), discutindo os resultados em conjunto. Conforme Da Costa *et al.* (2019), atividades de campo contribuem para reduzir a “impercepção botânica”, aproximando o conhecimento científico do cotidiano. Então, a ideia de integrar revisão teórica, observação da anatomia e prática de campo foi excelente para chamar atenção dos alunos.

Apesar dos esforços para aplicar diferentes metodologias, ao longo das aulas ficou evidente a dificuldade dos alunos em ler os materiais disponibilizados na plataforma *Google Classroom*, buscar fontes confiáveis e desenvolver autonomia nos estudos, sendo notável o uso excessivo de IA. Em atividades como relatórios de aula prática e estudos dirigidos, mesmo quando as questões eram curtas e simples, ficou perceptível o uso inadequado da internet, se limitando a respostas prontas, algumas vezes equivocadas. Em alguns momentos das aulas, parte dos alunos demonstrou compreensão dos conteúdos, mas ainda assim se observava o uso da IA na elaboração dos trabalhos escritos.

O atendimento aos alunos para a prova oral sobre fotoquímica e carboxilação permitiu acompanhar a aprendizagem e retomar conteúdos trabalhados na regência sobre fotoquímica. Com o apoio de um modelo didático, foi explicado o processo passo a passo e, em seguida, acompanhado cada aluno individualmente. No início, alguns estavam inseguros, mas, ao trabalhar as dificuldades de cada um, demonstraram melhor compreensão. Foi repetido as etapas até que

todas as dúvidas fossem esclarecidas. Após a avaliação oral, alguns relataram que o atendimento contribuiu para o desempenho na prova, evidenciando a importância da persistência no processo de ensino.

UNIDADE 3: EXPERIÊNCIA NO APOIO PEDAGÓGICO

Outro momento importante de interação com os alunos ocorreu durante o apoio pedagógico nas aulas da professora supervisora, com participação em duas aulas: a primeira voltada ao auxílio na montagem dos modelos didáticos e a segunda na aplicação da plataforma Kahoot como última revisão para a prova oral, esclarecendo dúvidas e observando de perto como a docente conduzia a turma. Essa convivência próxima da professora supervisora, tanto durante esse apoio pedagógico quanto durante todo o estágio, proporcionou uma oportunidade de aprendizado sobre as práticas docentes no ensino superior.

Essa experiência vai ao encontro do que destacam Guimarães e Costa (2022), ao enfatizarem a relevância da orientação do professor responsável como parte fundamental da formação durante o estágio. Longarezi *et al.* (2007) também reforçam que a formação docente se desenvolve em espaços coletivos de aprendizagem, nos quais a mediação do outro contribui para a construção de práticas pedagógicas.

Observar como a professora organizava os conteúdos, se adaptava ao novo perfil de alunos, lidava com situações inesperadas e se comunicava foi enriquecedor. Foi perceptível que a formação do professor não termina, mas se constrói continuamente no contato com colegas, com os alunos e com cada nova situação que surge no dia a dia, ao enfrentar diferentes turmas com distintos perfis.

Na aula de revisão sobre fotoquímica e carboxilação, a professora fez perguntas ao longo dos slides e aplicou questões na plataforma Kahoot para verificar a preparação dos alunos. Além da posterior nota da prova oral, esse momento também foi oportuno para avaliar se o atendimento teve eficácia e foi possível observar que alguns respondiam com segurança as perguntas da professora e de forma correta, reforçando a importância do atendimento. En-

tão, perceber que o tempo dedicado fez diferença foi gratificante, pois contribui para a formação de licenciados que atuarão nas escolas e formarão alunos que futuramente poderão chegar à universidade, mantendo o ciclo formativo contínuo.

CONCLUSÃO

O estágio de docência na disciplina de Anatomia Vegetal e Fisiologia dos Órgãos foi uma experiência importante para compreender melhor a prática docente no ensino superior, com suas especificidades e desafios. Mesmo já tendo formação em licenciatura, foi possível perceber diferenças na dinâmica das aulas, no perfil dos estudantes, nas exigências do planejamento. As atividades do estágio, que envolveram momentos extraclasse, regência e apoio pedagógico, evidenciaram que o ensino vai além do conhecimento teórico dos conteúdos, exigindo organização, adaptação e atenção às dificuldades dos estudantes.

Foi notável que explorar diferentes metodologias, contribuiu para tornar o conteúdo mais compreensível, especialmente em uma área considerada complexa, favorecendo também a redução da impercepção botânica, embora muitos ainda se limitem ao uso excessivo da IA nos trabalhos. O acompanhamento da professora supervisora possibilitou perceber estratégias de ensino, formas de organização da aula e modos de conduzir, considerando sempre os perfis dos estudantes e o nível de ensino.

REFERÊNCIAS

ALNAIM, N. *Generative AI: A case study of ChatGPT's impact on university students' learning practices*. 2024.

AQUINO, E. M. L. *et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil*. *Ciência & saúde coletiva*, v. 25, n. suppl 1, p. 2423-2446, 2020.

AZEVEDO, G. P. *et al. Repensando a Docência no Ensino Superior: desafios Contemporâneos e Abordagens Práticas*. *RELACult-Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade*, v. 11, 2025.

BRANDÃO, M. L. P.; DIAS, A. M. L. O estágio na formação de educadores da educação básica e superior: reescrevendo fatos, feitos e olhares curriculares. In: RAMALHO, B. L.; NUÑEZ, I. B. (org.). *Formação, representações e saberes docentes: elementos para se pensar a profissionalização dos professores*. São Paulo: Mercado das Letras, 2014.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Circular nº 28/99/PR/CAPES de 26 de fevereiro de 1999. Brasília, 1999.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Portaria nº 76 de 14 de abril de 2010. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 abr. 2010. Seção 1, p. 31-32.

CABRAL, S. A. B; RUAS, T. S. *O direito à educação em tempos de pandemia da COVID-19: acessibilidade, disponibilidade e adaptabilidade ao ensino remoto*. SAPIENS-Revista de divulgação Científica, v. 3, n. 1, p. 148-158, 2021.

CARVALHO, N. G. S.; PEIXOTO, E. S.; MEDEIROS, J. L. G. *Metodologias ativas como uma estratégia para o ensino da Botânica: considerações a partir da epistemologia genética*. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2022. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/81072>. Acesso em: 02 jul. 2025.

CAVALCANTE, F. S.; SALDANHA, L. S.; LIMA, R. A. *O estágio em docência na pós-graduação: um relato de experiência durante a disciplina de botânica*. EDUCAmazônia, v. 15, n. 2, p. 14, 2022.

CHAMLIAN, H. C. *Docência na universidade: professores inovadores na USP*. Cadernos de pesquisa, p. 41-64, 2003.

CONTE, K. M.; PIMENTA, S. G. *O Estágio em docência na pós-graduação: contributos para a profissionalidade docente*. In: FARIAS, I. M. S.; LIMA, M. S. L.;

CAVALCANTE, M. M. O.; SALES, J. A. M. Didática e prática de ensino na relação com a formação de professores. Fortaleza: CE: EdUECE, 2015.

DA COSTA, E. A. *et al. Percepção de professores sobre a disciplina Botânica geral no ensino superior alagoano*. Revista Insignare Scientia-RIS, Chapecó, v. 2, n. 4, p. 278-296, 2019.

DOS REIS, H. S.; DUARTE, N. S.; PINHO, M. J. S. *Estratégias didáticas para o ensino de botânica na Educação Básica: Uma revisão bibliográfica*. Revista Semiárido De Visu, v. 12, n. 2, p. 941-952, 2024.

EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Raven – *Biologia Vegetal*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

GUIMARÃES, M. C. S.; COSTA, E. A. S. *O estágio de docência no processo de construção da identidade profissional de pós-graduandos*. Educação & Formação, v. 7, 2022.

INÁCIO, A. L. M. *et al.* *Estágio em docência na pós-graduação: perspectivas acerca da formação docente*. Revista Transmutare, v. 4, 2019.

LONGAREZI, A. M. *et al.* *A unidade teoria e prática no contexto da formação de professores*. Revista Profissão Docente, v. 7, n. 15, 2007.

LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. Cortez editora, 2014.

LEAL, E. A.; FERREIRA, L. V.; DE FARIAS, R. S. *O papel do estágio de docência no desenvolvimento de competências didático-pedagógicas no contexto da pós-graduação em Contabilidade*. Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC), v. 14, n. 2, 2020.

PACHECO, C. O.; OLIVERA, A. M. G. *Estágio de Docência na Pós graduação: Relato de experiência na disciplina de currículos e programas da Educação Básica*. RECH- Revista Ensino de Ciências e Humanidades – Cidadania, Diversidade e Bem Estar, vol 8, n. 1, p. 227- 247, 2024.

PEREIRA, A. L.; PAIXÃO, J. A. *Estágio de docência: caminhos formativos para a educação superior na perspectiva de estudantes de pós-graduação*. Revista de Educação PUC-Campinas, v. 27, 2022.

SILVA, J. R. O.; BUZATTO, C. R. *Construindo conhecimento em botânica: da teoria à aplicação no ambiente escolar*. Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista, v. 14, n. 3, p. 323- 352, 2024.

SILVA, J. R. S. *Concepções dos professores de botânica sobre ensino e formação de professores*. 2013.

SOUZA, M. E. F.; DE SOUSA, R. R.; GONÇALVES, S. M. N. *A inteligência artificial no ensino superior na visão discente: uma revisão sistemática da literatura*.

RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218, v. 6, n. 7, p. e676611-e676611, 2025.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 2008.

URSI, S.; SALATINO, A. *É tempo de superar termos capacitistas no ensino de biologia: “impercepção botânica” como alternativa para “cegueira botânica”*. Nota Científica. Bol. Bot. Univ. São Paulo, São Paulo, v. 39, 2022, p. 1-4. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/bolbot/article/view/206050/189636>. Acesso em: 09 abril 2026.

VIRTANEN, Viivi *et al.* *What challenges higher education teachers' teaching-related wellbeing?*. Teacher Development, p. 1-19, 2025.

VELEZ, G. *et al.* *First-Year College Students' Meaning Making of the Pandemic's Impacts on Their Academics*. Journal of Adolescent Research, p. 07435584241291584, 2024.

CAPÍTULO 2

FERRAMENTA DIGITAL PLICKERS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA PORTUGUESA: UMA ATIVIDADE EXITOSA NO ENSINO MÉDIO

Ozinaldo Pena Santiago

Elizângela de Jesus Oliveira

Márcio Anselmo Laranjeira

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-1

INTRODUÇÃO

O ensino de conteúdos gramaticais em Língua Portuguesa constitui um dos desafios recorrentes na Educação Básica, especialmente no Ensino Médio, em que os alunos frequentemente apresentam dificuldades nas regras que envolvem harmonia entre os termos da frase. Nessa perspectiva, o presente trabalho relata uma prática pedagógica desenvolvida com o objetivo de consolidar o conhecimento gramatical por meio de uma abordagem que equilibra teoria e prática, culminando no uso da ferramenta digital Plickers na etapa de avaliação.

A prática foi realizada na Escola Estadual Dep. Vital de Mendonça, pertencente à Coordenadoria Regional de Itacoatiara (CREI), com alunos da 2ª série do Ensino Médio nos turnos matutino e vespertino, durante o 4º bimestre de 2025. A motivação central foi tornar o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico e motivador por meio da integração de tecnologias digitais. Essa proposta alinha-se às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), que incentiva o uso de recursos tecnológicos para promover aprendizagens significativas e avaliações formativas.

O estudo tem caráter qualitativo e configura-se como relato de experiência pedagógica, buscando contribuir para o debate sobre inovações no ensino de Língua Portuguesa em contextos de escola pública amazônica. O artigo está organizado em cinco seções: introdução, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, e considerações finais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O uso de ferramentas digitais no ensino de Língua Portuguesa tem se mostrado progressivamente relevante para aumentar o engajamento dos estudantes e proporcionar feedback imediato, tanto ao professor quanto aos alunos. A plataforma Plickers, segundo Chng e Gurvitch (2018) e Dittzz e Gomes (2017), destaca-se por permitir avaliações em tempo real por meio de QR Codes impressos, dispensando dispositivos móveis dos alunos e facilitando o monitoramento instantâneo pelo professor. Estudos de Silva (2018) e Teixeira (2024) indicam que o Plickers contribui para a elevação da motivação, a redução da ansiedade avaliativa e a personalização do ensino a partir dos dados gerados.

Um dos fundamentos centrais que sustentam esta prática é a teoria da Aprendizagem Significativa de David Paul Ausubel, segundo a qual a aprendizagem ocorre de forma mais profunda quando o novo conhecimento se ancora em estruturas cognitivas preexistentes do aprendiz. Nessa perspectiva, o Plickers opera ao exigir que o aluno mobilize conhecimentos anteriores para responder às questões, tornando a avaliação também um momento de consolidação da aprendizagem (Ausubel, 1968 apud Novak; Gowin, 1984).

A teoria de Lev Vygotsky (1991) sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) oferece outro alicerce teórico fundamental. Vygotsky defende que o aprendizado se realiza de forma mais significativa na interação social, quando o estudante é desafiado a avançar além do que já domina, com o suporte de um mediador. O Plickers opera nessa lógica ao projetar as questões coletivamente e discutir as respostas em tempo real, permitindo ao professor assumir o papel de mediador e intervir de forma direcionada nos pontos de maior dificuldade, favorecendo a construção colaborativa do conhecimento.

A pedagogia freireana também permeia a concepção desta prática. Paulo Freire (1996), em sua crítica à educação bancária, defende que o estudante deve ser sujeito ativo de sua própria aprendizagem, e não mero receptor de conteúdo. O uso do Plickers rompe com a passividade do modelo tradicional de avaliação escrita, ao transformar o momento da prova em um ato coleti-

vo, participativo e dialógico, em que as dificuldades individuais são tratadas como oportunidades de aprendizagem coletiva.

No âmbito das metodologias ativas, Berbel (2011) destaca que práticas pedagógicas centradas no estudante aumentam significativamente os níveis de engajamento e de retenção do conhecimento. O Plickers funciona como uma metodologia ativa de avaliação: ao exigir que o aluno decida uma resposta, materialize sua escolha com o cartão e aguarde a confirmação coletiva, cria-se um ciclo motivacional de engajamento, reflexão e feedback imediato.

A avaliação formativa, amplamente discutida por Bloom, Hastings e Madaus (1983) e retomada por Perrenoud (1999) e Caldeira (2004), é outro pilar teórico incontornável. Distingue-se da avaliação somativa por seu caráter processual e regulador: seu objetivo principal não é classificar o aluno, mas fornecer informações que orientem o professor a ajustar sua prática. Perrenoud (1999) enfatiza que a avaliação formativa eficiente requer feedback imediato e diagnóstico preciso, características que o Plickers oferece de maneira automatizada e visual.

No campo específico do ensino de Língua Portuguesa, Antunes (2003) alerta para os riscos de um ensino gramatical descontextualizado, que privilegia a memorização de regras em detrimento da compreensão do funcionamento da língua em uso. A prática aqui descrita acolhe essa perspectiva ao articular o estudo das regras gramaticais de concordância com exemplos extraídos de situações cotidianas, transformando a avaliação em diálogo.

No campo das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) aplicadas à educação, Kenski (2007) argumenta que as tecnologias digitais não devem ser vistas como recursos acessórios, mas como elementos estruturantes de novas formas de ensinar e aprender. A incorporação do Plickers na rotina avaliativa da escola pública amazônica representa não apenas uma inovação instrumental, mas uma reconfiguração das relações pedagógicas, com reflexos sobre a motivação, a autonomia e o protagonismo estudantil. Por fim, a BNCC (BRASIL, 2018) estabelece o desenvolvimento da competência digital como habilidade essencial para o exercício da cidadania no século XXI, tornando o uso de ferramentas como o Plickers alinhado às orientações curriculares nacionais.

METODOLOGIA

A prática pedagógica foi desenvolvida em quatro encontros de 50 minutos cada, com aproximadamente 120 estudantes da 2ª série do Ensino Médio, distribuídos nos turnos matutino e vespertino, na Escola Estadual Dep. Vital de Mendonça, pertencente à Coordenadoria Regional de Itacoatiara (CREI), no município de Itacoatiara, Amazonas. O conteúdo trabalhado foi concordância nominal e verbal, com ênfase nos casos especiais, tema de alta incidência em exames de larga escala como o ENEM. A metodologia caracteriza-se como pesquisa-ação, com abordagem qualitativa, articulando observação participante e registro fotográfico.

No primeiro encontro, realizou-se a introdução teórica dos conceitos gramaticais de concordância nominal e verbal, com apresentação dos casos gerais e dos primeiros casos especiais. Utilizou-se quadro branco, esquemas visuais e exemplos extraídos de manchetes jornalísticas e letras de música, recursos que conferem contextualização e relevância ao conteúdo. A exposição foi dialogada, com espaço para perguntas e formulação de hipóteses pelos alunos.

O segundo encontro foi dedicado à conclusão dos casos especiais, com explicação aprofundada de cada regra, análise de exemplos extraídos do cotidiano e de textos literários, e participação ativa dos estudantes na identificação e correção de erros simulados pelo professor no quadro. Essa estratégia estimulou o senso crítico e a atenção dos discentes.

O terceiro encontro consistiu na aplicação de um exercício de fixação elaborado pelo professor, com 15 questões objetivas abrangendo todos os casos estudados. A correção foi coletiva: os alunos foram convidados a registrar suas respostas no quadro, seguida de discussão mediada pelo docente. Essa dinâmica permitiu intervenção pontual nos equívocos mais recorrentes e reforço coletivo das regras de maior complexidade, especialmente os casos de concordância nominal, expressões partitivas e verbos impessoais. Essa etapa cumpriu a função de avaliação diagnóstica, preparando os alunos para o momento de avaliação formal com o Plickers.

O quarto encontro compreendeu a avaliação de aprendizagem mediada pela plataforma digital Plickers. O professor cadastrou previamente 10 questões objetivas de múltipla escolha, com quatro alternativas, abrangendo de forma equilibrada os casos de concordância nominal e verbal trabalhados nos encontros anteriores. Cada questão foi elaborada com nível de dificuldade crescente, iniciando pelos casos gerais e encerrando com os casos especiais mais complexos.

No início da aula, cada aluno recebeu um cartão QR Code exclusivo e nominal, impresso em papel comum, sem necessidade de dispositivos eletrônicos pessoais. As questões foram projetadas sequencialmente no quadro branco via retroprojeter. Após um tempo de análise estipulado entre 30 e 60 segundos por questão, cada estudante erguia o cartão na orientação correspondente à alternativa escolhida: a face A voltada para cima indicava a alternativa A, a face B indicava a alternativa B, e assim sucessivamente.

O professor utilizou um smartphone com o aplicativo Plickers instalado, escaneando simultaneamente todos os cartões visíveis. Em segundos, a plataforma coletou as respostas e exibiu, na tela projetada, um gráfico em tempo real com o percentual de acertos e erros por alternativa, sem identificar nominalmente cada aluno de forma pública. Após cada questão, o professor retomou a resposta correta, explicou o raciocínio gramatical e abriu espaço para dúvidas, transformando cada momento de correção em nova oportunidade de aprendizagem. Ao final, a plataforma gerou automaticamente relatórios individuais e coletivos, registrando o desempenho de cada aluno questão a questão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os relatórios gerados pela plataforma Plickers evidenciaram índice médio de acertos superior a 75% nas turmas participantes. As questões referentes aos casos gerais de concordância apresentaram índice de acertos acima de 85%, enquanto as questões envolvendo casos especiais mais complexos, como estruturas com verbos impessoais, registraram acertos em torno de 65%, sinalizando pontos que demandarão reforço nas próximas etapas.

Esses dados quantitativos, extraídos diretamente dos relatórios automáticos da plataforma, permitem uma análise diagnóstica precisa das dificuldades remanescentes.

O índice de participação foi próximo de 100% em todas as turmas, resultado que contrasta com o padrão observado em avaliações escritas convencionais, nas quais é comum a presença de alunos omissos ou com baixo engajamento. O comportamento observado durante a atividade foi de concentração e envolvimento ativo: os estudantes aguardavam a exibição do gráfico de resultados após cada questão, demonstrando interesse pelo próprio desempenho.

A progressão didática em quatro etapas garantiu a fixação gradual dos conteúdos, especialmente dos casos mais complexos. A sequência estruturada em: introdução teórica; aprofundamento; fixação e avaliação, mostrou-se coerente com os pressupostos das metodologias ativas (Berbel, 2011), e com os princípios da aprendizagem significativa, na medida em que cada etapa foi construída sobre os conhecimentos consolidados na fase anterior.

O uso do Plickers representou o diferencial mais notável da prática. Os alunos demonstraram envolvimento ao utilizar a ferramenta tecnológica, transformando o momento avaliativo em experiência interativa e participativa. O feedback imediato permitiu ao professor identificar dificuldades em tempo real e reforçar conceitos, alinhando-se aos princípios da avaliação formativa (Caldeira, 2004; Perrenoud, 1999). Esses resultados corroboram estudos que apontam o Plickers como ferramenta que promove participação ativa e reduz a evasão cognitiva (Raposo, 2020; Silva, 2018).

Cabe registrar, no entanto, que os resultados aqui apresentados têm como base principal a percepção docente e os dados gerados pela plataforma, sem que tenha sido realizada uma exploração sistemática mais aprofundada de outros instrumentos de análise. Tal limitação aponta para a necessidade de estudos futuros que incorporem instrumentos complementares de coleta e análise de dados, como entrevistas com os estudantes e observações sistemáticas, a fim de ampliar a confiabilidade e o alcance das interpretações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática pedagógica aqui relatada demonstra que a integração da ferramenta digital Plickers ao ensino de Língua Portuguesa contribui para a consolidação do conteúdo, o aumento da motivação e a melhoria da qualidade da avaliação. Os dois fatores principais, que são a progressão didática estruturada e o uso de tecnologia digital, foram determinantes para os resultados observados.

Os resultados reforçam a relevância das metodologias ativas e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no contexto da escola pública amazônica, alinhando-se às orientações da BNCC (BRASIL, 2018) e às demandas por uma educação inclusiva e inovadora. Sugere-se a continuidade e ampliação do uso de ferramentas interativas como o Plickers em futuras avaliações, com vistas a manter os índices de motivação e oferecer aos alunos formas variadas de demonstrar sua aprendizagem. Por fim, recomenda-se que outros professores experimentem e adaptem a ferramenta a diferentes conteúdos de Língua Portuguesa, contribuindo para a construção de práticas pedagógicas mais dinâmicas e eficazes na Educação Básica.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Irandé. **Aula de português: encontro e interação**. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Seminário: Ciências Sociais e Humanas**. Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BLOOM, Benjamin S.; HASTINGS, J. Thomas; MADDAUS, George F. **Manual de avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar**. São Paulo: Pioneira, 1983.

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

CALDEIRA, Ângela. Avaliação formativa: um caminho para a autonomia. **Revista Brasileira de Educação**, n. 27, p. 45-56, 2004.

CHNG, Emily; GURVITCH, Rachel. Utilizando o Plickers como ferramenta pedagógica para promover o envolvimento dos alunos. **Journal of Physical Education, Recreation & Dance**. v. 89, n. 2, p. 12-18, 2018.

DITZZ, Gabriela; GOMES, Rafael. Plickers: uma ferramenta para avaliação formativa. **Anais do Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas: Papirus, 2007.

NOVAK, Joseph D.; GOWIN, D. Bob. **Aprender a aprender**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

SILVA, Débora de Oliveira. **A utilização do aplicativo Plickers como ferramenta na avaliação de acentuação gráfica**. Repositório IFES, 2018.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

RAPOSO, Luiz Marcelo. Uso da ferramenta Plickers como tecnologia avaliati-va no ensino médio. **Parcerias Digitais**, 2020.

SILVA, Diego de Oliveira. A utilização do aplicativo Plickers como ferramenta na avaliação formativa. **RECEI**, 2018.

TEIXEIRA, Mariana Costa. A eficácia do Plickers como ferramenta de meto-dologia ativa. **Anais UESB**, 2024.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente: o desenvol-vimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

CAPÍTULO 3

IA EMBARCADA: UMA ABORDAGEM PARA A SAÚDE MENTAL E PRÁTICAS DOCENTES

Vinicius Melchior Libório Santos
Lidy Emanuelle Marinho Santos
Dionízio de Castro Vicente
Evelim Bacury Rocha
Vandermi João da Silva
Carlos Alberto Oliveira de Freitas
Doi: 10.48209/978-65-5417-701-2

INTRODUÇÃO

O contexto educacional contemporâneo apresenta desafios que impactam diretamente a saúde mental dos professores, especialmente devido à sobrecarga de trabalho, intensificação das demandas e pressão por resultados. Nesse cenário, observa-se o aumento de sintomas de estresse e ansiedade, comprometendo o bem-estar docente e a qualidade do ensino (YAZID et al., 2024). Assim, torna-se necessária a adoção de estratégias inovadoras que possibilitem a identificação precoce desses sintomas e a promoção de intervenções adequadas.

A tecnologia, especialmente por meio da Inteligência Artificial embarcada, apresenta-se como uma alternativa promissora para esse cenário. Dispositivos vestíveis (wearables) possibilitam a coleta contínua de dados fisiológicos, permitindo o monitoramento em tempo real de indicadores relevantes do estado emocional dos indivíduos (KAPOGIANNI et al., 2025). Além disso, o processamento local dos dados, característico do edge computing, garante maior privacidade e eficiência, aspectos essenciais em aplicações voltadas à saúde.

Diante desse contexto, destaca-se o papel das Redes Neurais Artificiais (ANNs), que se apresentam como ferramentas eficazes na análise de biosinais e na identificação de padrões complexos. Essas redes são capazes de aprender a partir de grandes volumes de dados, tornando se especialmente

úteis em aplicações que envolvem monitoramento contínuo e classificação de estados fisiológicos.

A relevância deste trabalho justifica-se pela necessidade de desenvolver soluções tecnológicas que contribuam para a melhoria da qualidade de vida dos docentes, promovendo ambientes educacionais mais saudáveis e sustentáveis. Além disso, a proposta apresentada pode auxiliar na construção de estratégias preventivas, reduzindo impactos negativos associados ao estresse ocupacional.

O objetivo deste trabalho é desenvolver uma aplicação que combine um dispositivo wearable com Redes Neurais Artificiais para o monitoramento contínuo de sintomas que possam indicar condições como ansiedade e estresse em professores e os específicos consistem em demonstrar como a Inteligência Artificial embarcada pode oferecer um caminho inovador para práticas pedagógicas mais saudáveis, resilientes e sustentáveis, analisar biossinais fisiológicos relevantes para a identificação de estados emocionais, fornecer feedback personalizado com base na análise dos dados coletados e avaliar o desempenho do modelo proposto na identificação de padrões associados à saúde mental.

Por fim, este artigo está organizado da seguinte forma: na seção 2 é apresentada a fundamentação teórica, abordando os conceitos de Redes Neurais Artificiais, biossinais e suas aplicações na saúde mental; na seção 3 é descrita a metodologia utilizada; na seção 4 são apresentados e discutidos os resultados obtidos; e, por fim, na seção 5 são apresentadas as considerações finais do estudo.

METODOLOGIA DE PESQUISA

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, uma vez que busca propor uma solução tecnológica voltada à resolução de um problema real relacionado à saúde mental de professores. A pesquisa aplicada tem como objetivo gerar conhecimento voltado à prática (THIOLLENT, 2009), sendo também caracterizada pela articulação entre teoria e aplicação na construção de soluções para contextos específicos (FLEURY; WERLANG, 2017).

Figura 1 – Metodologia da Pesquisa



Fonte: Autores (2026)

A pesquisa foi estruturada em etapas sequenciais, conforme ilustrado na Figura 1, iniciando pelo levantamento de requisitos, no qual foram definidas as funcionalidades da aplicação e os biossinais relevantes para o monitoramento da saúde mental. Em seguida, foi estabelecida a arquitetura do modelo de Rede Neural Artificial, considerando as variáveis de entrada e o objetivo de classificação. Posteriormente, desenvolveu-se o protótipo integrado ao dispositivo wearable para coleta e processamento em tempo real, sendo finalizado com a análise dos resultados, a fim de avaliar o desempenho e a capacidade de generalização do modelo.

DATASET

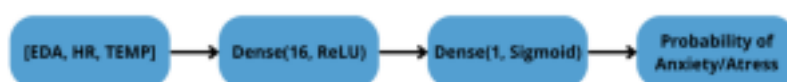
Parte dos dados utilizados para a pesquisa foram obtidos do Dataset de Conjuntos de dados de dispositivos vestíveis (HONGN et al. 2025) que está disponível no PhysioNet (2025). No total a base dados possui 106,820 mil amostras apresentam diversos sinais fisiológicos de homens e mulheres de idade entre 18 e 30 anos.

Dentre os diferentes dados foram considerados apenas atividade eletro-érmica, frequência cardíaca e temperatura como relevantes para o desenvolvimento da pesquisa. Entretanto, observou-se que a quantidade de amostras disponibilizadas pela base de dados é baixa para uma análise ampla. Desta forma, foram adicionados 40% de dados sintéticos e 10% de ruído para complementar as amostras e o estudo.

ARQUITETURA DO MODELO

A arquitetura do modelo foi definida visando equilibrar desempenho e eficiência computacional, considerando as limitações dos dispositivos embarcados utilizados no monitoramento contínuo. Para a execução do modelo, foram utilizadas três variáveis fisiológicas normalizadas, atividade eletrodérmica, frequência cardíaca e temperatura corporal, selecionadas por sua relevância na identificação de estados emocionais associados ao estresse e à ansiedade. A rede neural foi estruturada com uma camada oculta composta por 16 neurônios densos, utilizando a função de ativação ReLU, devido à sua eficiência e capacidade de modelar relações não lineares presentes nos bio-sinais analisados. Na imagem 2 apresenta-se a arquitetura do modelo.

Figura 2 – Arquitetura do Modelo



Fonte: Autores (2026)

Na camada de saída, foi empregado um único neurônio com função de ativação Sigmoid, adequado para classificação binária, permitindo estimar a probabilidade de ocorrência de sintomas relacionados à ansiedade ou ao estresse. De modo geral, a arquitetura adotada apresenta uma estrutura simplificada e eficiente, adequada para execução em tempo real em dispositivos com recursos limitados, garantindo equilíbrio entre desempenho, consumo computacional e aplicabilidade prática no contexto proposto.

ARQUITETURA GERAL

A arquitetura geral do sistema foi projetada para operar de forma integrada, permitindo o monitoramento contínuo da saúde mental por meio da coleta e análise de bio-sinais. Inicialmente, os dados fisiológicos, como frequência cardíaca, atividade eletrodérmica e temperatura corporal, são captados por um dispositivo vestível e enviados para um módulo de processamento

local, no qual o modelo de Rede Neural Artificial realiza a análise em tempo real, identificando padrões associados a estados de ansiedade e estresse.

A partir dessa análise, o sistema gera alertas personalizados e recomendações de intervenção, como pausas e exercícios de respiração, contribuindo para ações preventivas. Além disso, o uso do processamento local (edge computing) reduz a dependência de conexão com a internet e aumenta a segurança dos dados, uma vez que as informações sensíveis não são transmitidas para servidores externos, garantindo maior privacidade e eficiência no monitoramento contínuo dos usuários.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As Redes Neurais Artificiais (ANNs) são modelos computacionais inspirados no funcionamento do cérebro humano, capazes de aprender padrões a partir de dados por meio de camadas interconectadas de neurônios artificiais (MILASAN, 2025). Essas redes se destacam pela capacidade de modelar relações não lineares complexas, sendo amplamente utilizadas em tarefas de classificação, previsão e reconhecimento de padrões, o que as torna adequadas para aplicações em diferentes áreas do conhecimento.

No contexto da saúde mental, as ANNs permitem a análise contínua de dados fisiológicos, contribuindo para a identificação de alterações emocionais a partir de sinais biológicos. Essa capacidade de processamento contínuo favorece a detecção de padrões sutis que podem indicar o início de quadros relacionados ao estresse e à ansiedade, ampliando as possibilidades de intervenções preventivas.

No âmbito da Inteligência Artificial embarcada, as ANNs destacam-se pela capacidade de realizar inferências rápidas com baixo consumo de recursos computacionais (SAAD et al., 2025), característica essencial para dispositivos vestíveis com limitações de processamento e energia. Além disso, essas redes possibilitam análises em tempo real, favorecendo respostas imediatas a alterações nos biossinais e tornando-se ferramentas relevantes para o monitoramento da saúde mental.

A saúde mental, conforme a Organização Mundial da Saúde (2020), refere-se a um estado de bem-estar no qual o indivíduo é capaz de lidar com as demandas da vida cotidiana, trabalhar de forma produtiva e contribuir para a sociedade. Alterações nesse estado podem ser identificadas por meio de biosinais, que representam indicadores fisiológicos objetivos do funcionamento do organismo e permitem uma análise mais precisa das respostas emocionais.

Entre os principais biosinais utilizados no monitoramento da saúde mental destacam-se a frequência cardíaca, a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) e a atividade eletrodérmica. A frequência cardíaca e a VFC estão diretamente relacionadas à regulação do sistema nervoso autônomo, sendo que baixos níveis de VFC costumam estar associados a estados de estresse e ansiedade (JERATH et al., 2023), enquanto a atividade eletrodérmica reflete alterações na condutância da pele em resposta a estímulos emocionais (FURRER; HANDSCHIN, 2025).

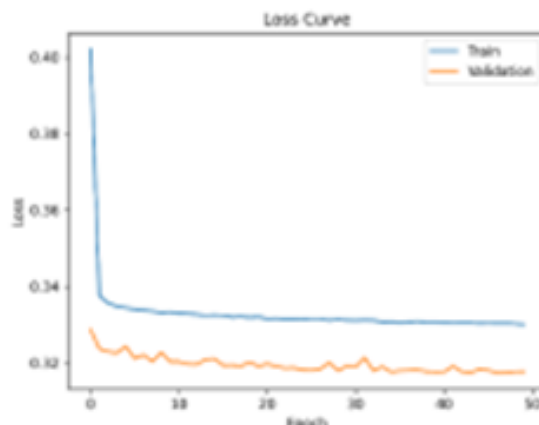
Com o avanço dos dispositivos vestíveis, tornou-se possível monitorar biosinais de forma contínua e não invasiva. Quando analisados por aprendizado de máquina, especialmente ANNs, esses dados permitem identificar padrões associados a alterações emocionais. Nesse contexto, as ANNs mostram-se eficazes na detecção de estados mentais, inclusive padrões não perceptíveis por métodos tradicionais (SAAD et al., 2025; SHEN et al., 2025), e, integradas ao edge computing, possibilitam monitoramento em tempo real com maior privacidade (NI, 2025).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos com o modelo de ANN embarcado no dispositivo wearable demonstraram bom desempenho na identificação de padrões associados à ansiedade e ao estresse, evidenciando seu potencial para o monitoramento contínuo da saúde mental. De modo geral, o modelo apresentou estabilidade no treinamento, boa capacidade de generalização e consistência entre os dados de treino e validação, características essenciais para aplicações em tempo real.

Conforme ilustrado na Figura 3, que apresenta a curva de perda ao longo das épocas, observa-se que o modelo manteve um comportamento estável durante o treinamento, sem oscilações abruptas entre os dados de treino e validação, o que indica um processo de aprendizagem consistente e bem ajustado. Essa estabilidade demonstra que o modelo foi capaz de aprender padrões relevantes sem apresentar variações excessivas.

Figura 3 – Curva de perda

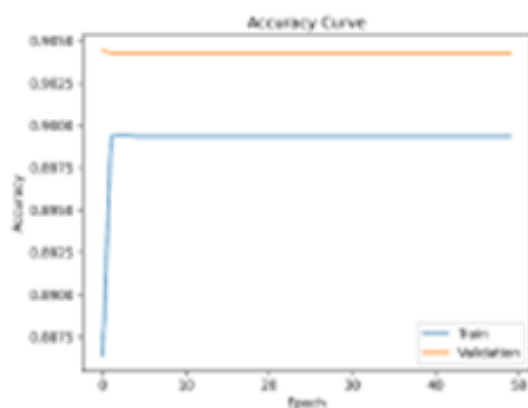


Fonte: Autores (2026)

A perda de validação estabiliza-se em torno de 0,318, enquanto a perda de treino permanece próxima de 0,33, indicando boa capacidade de generalização. Esse resultado reforça a aplicabilidade do modelo em contextos reais, pois demonstra equilíbrio entre aprendizado e adaptação aos dados, permitindo maior confiabilidade nas predições realizadas pelo sistema.

De forma complementar, conforme apresentado na Figura 4, que ilustra a evolução da acurácia ao longo do treinamento, verifica-se que o modelo atinge rapidamente um ponto de convergência, mantendo valores bastante próximos entre treino e validação. Esse comportamento evidencia consistência no desempenho e indica que o modelo não está restrito apenas ao conjunto de treinamento, sendo capaz de generalizar adequadamente para novos dados.

Figura 4 – Curva de acurácia

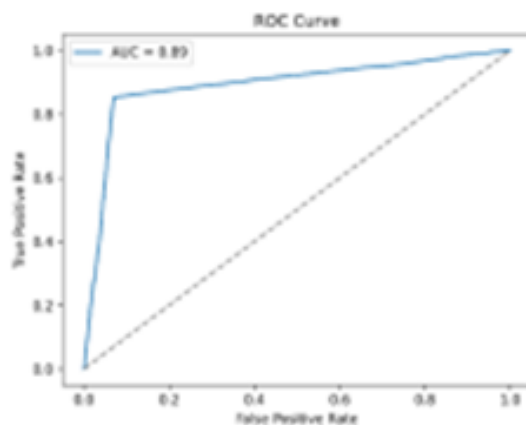


Fonte: Autores (2026)

A acurácia de validação mantém-se em torno de 90,4%, enquanto a de treino permanece próxima de 89,9%, demonstrando eficiência na classificação dos dados. A proximidade entre esses valores indica que o modelo apresenta desempenho estável, reduzindo a probabilidade de erros significativos em aplicações práticas de monitoramento contínuo.

Em relação ao poder discriminativo, observa-se na Figura 5, que apresenta a curva ROC, que o modelo possui elevada capacidade de distinção entre indivíduos com e sem sintomas associados à ansiedade e ao estresse. A análise dessa curva permite avaliar o equilíbrio entre sensibilidade e especificidade, sendo um indicador importante da qualidade do modelo.

Figura 5 – Curva ROC

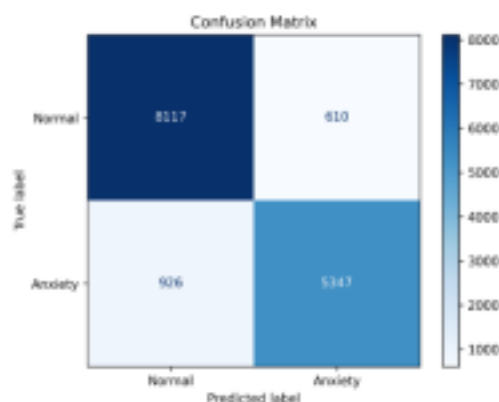


Fonte: Autores (2026)

A área sob a curva (AUC) de aproximadamente 0,89 demonstra que o modelo apresenta alto desempenho na classificação, sendo capaz de diferenciar com precisão os estados analisados. Esse resultado reforça a confiabilidade do sistema e sua adequação para aplicações em tempo real voltadas ao monitoramento da saúde mental.

A análise da Figura 6, que apresenta a matriz de confusão, permite uma avaliação mais detalhada do desempenho do modelo, evidenciando sua capacidade de classificar corretamente os diferentes estados analisados. Observa-se que a maior parte das previsões foi realizada de forma correta, com baixo número de erros, o que contribui para a robustez da solução proposta.

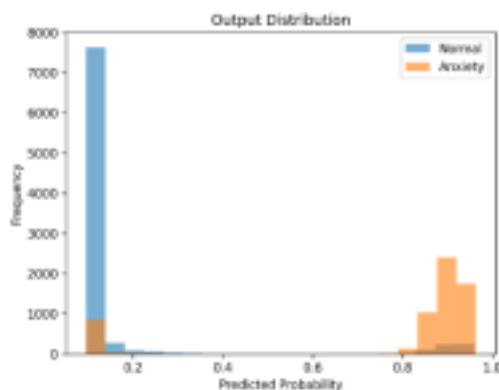
Figura 6 – Matriz de confusão



Fonte: Autores (2026)

Esse resultado demonstra que o modelo possui alta taxa de acerto tanto na identificação de indivíduos com sintomas quanto na classificação de indivíduos em estado normal, reforçando a consistência e a confiabilidade das previsões realizadas pelo sistema. Por fim, conforme ilustrado na Figura 7, que apresenta a distribuição das probabilidades de saída do modelo, observa-se uma separação clara entre as classes analisadas, o que indica a eficiência do processo de classificação. Essa separação é fundamental para reduzir ambiguidades e aumentar a precisão das decisões do sistema.

Figura 7 – Distribuição de saídas



Fonte: Autores (2026)

Nota-se que indivíduos classificados como normais concentram-se em valores baixos, enquanto aqueles com sintomas apresentam valores mais elevados, com pequena sobreposição entre as distribuições. Esse comportamento confirma a capacidade discriminativa do modelo e reforça sua aplicabilidade no monitoramento contínuo, evidenciando ainda classificações confiáveis mesmo diante de variações nos dados fisiológicos.

Além dos resultados quantitativos, a aplicação apresentou funcionalidades relevantes, como monitoramento contínuo, identificação do estado do sistema e emissão de alertas com recomendações, incluindo exercícios de respiração. Esses recursos ampliam o alcance da solução, permitindo atuação preventiva e contribuindo para o bem-estar dos usuários, além de evidenciar o potencial da integração entre Inteligência Artificial embarcada, Redes Neurais Artificiais e dispositivos vestíveis no contexto educacional.

CONCLUSÃO

A integração entre Inteligência Artificial embarcada, dispositivos vestíveis e Redes Neurais Artificiais mostrou-se promissora para o monitoramento da saúde mental de professores, diante do aumento de estresse e ansiedade no contexto educacional. A análise de bio-sinais, como frequência cardíaca, atividade eletrodérmica e temperatura corporal, associada ao aprendizado de máquina, permite identificar padrões relevantes para a detecção precoce de

alterações emocionais, contribuindo para estratégias de prevenção e acompanhamento do docente.

Os resultados indicaram que o modelo apresentou desempenho consistente, com boa acurácia e capacidade de generalização, diferenciando indivíduos com possíveis sintomas daqueles em condições normais. Além disso, o uso do edge computing mostrou-se eficiente na redução da latência e no aumento da segurança dos dados. Do ponto de vista prático, o sistema permite monitoramento contínuo e emissão de alertas personalizados, contribuindo para intervenções preventivas e melhoria da qualidade de vida dos usuários.

Entretanto, o estudo apresenta limitações quanto ao uso de dados sintéticos e à validação em ambiente controlado, indicando a necessidade de testes em contextos reais. Como perspectivas futuras, sugere-se ampliar a base de dados, incorporar novos bioassinais e aprimorar os modelos, além de aprofundar questões éticas relacionadas à privacidade e segurança. Assim, conclui-se que a Inteligência Artificial embarcada possui potencial para o desenvolvimento de soluções inovadoras em saúde mental.

REFERÊNCIAS

ALGUMAEI, A. et al. *Symmetric Therapeutic Frameworks and Ethical Dimensions in AI Based Mental Health Chatbots (2020–2025): A Systematic Review of Design Patterns*. *Symmetry*, v. 17, n. 7, p. 1082, 2025.

FLEURY, M. T. L., WERLANG, S. R. C. *Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens*. Anuário de Pesquisa 2016-2017, 2016.

FOORD, E. et al. *Smartwatch monitoring for relapse prediction in severe mental illness*. *Journal of Mental Health Technology*, v. 32, n. 2, p. 145–158, 2023.

FURRER, R.; HANDSCHIN, C. *Biomarkers of aging: from molecules and surrogates to physiology and function*. *Physiological Reviews*, 2025.

GOLDBERGER, A., AMARAL, L., GLASS, L., HAUSDORFF, J., IVANOV, P. C., MARK, R., ... & STANLEY, H. E. (2000). *PhysioBank, PhysioToolkit, and PhysioNet: Components of a new research resource for complex physiologic signals*. *Circulation*. 101 (23), pp. e215–e220. RRID:SCR_007345.

HONGN, A., BOSCH, F., PRADO, L., & BONOMINI, P. (2025). *Wearable Device Dataset from Induced Stress and Structured Exercise Sessions*. Physio-Net. RRID:SCR_007345. <https://doi.org/10.13026/zzf8-xv61>

JERATH, R. et al. *HRV monitoring for anxiety management: Wearable bio-feedback approaches*. *Frontiers in Neuroscience*, v. 17, p. 110–124, 2023.

KAPOGIANNI, N.-A.; SIDERAKI, A.; ANAGNOSTOPOULOS, C.-N. *Using Smartwatches in Stress Management, Mental Health, and Well-Being: A Systematic Review*. *Algorithms*, v. 18, n. 419, p. 1–25, 2025.

KELLY, F. A.; KOSTAS, K. *Artificial Intelligence and the Future of Mental Health in a Digitally Transformed World*. *Computers*, 2025.

MILASAN, L. H. *The Future of Artificial Intelligence in Mental Health Nursing Practice: An Integrative Review*. *Int J Ment Health Nurs*, 2025.

NI, Y. *A Scoping Review of AI-Driven Digital Interventions in Mental Health Care*. *Healthcare (Basel)*, 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Global strategy on digital health 2020-2025*. Geneva: WHO, 2020.

ROBINSON, A. et al. *Equity in digital mental health interventions in the United States: where to next?* *Journal of Medical Internet Research*, v. 26, n. 1, p. e59939, 2024.

SAAD, H. S. et al. *A new framework for mental illnesses diagnosis using wearable devices aided by improved convolutional neural network*. *Scientific Reports*, v. 15, Article number: 26788, 2025.

SHEN, S. Y. et al. *Passive Sensing for Mental Health Monitoring Using Machine Learning With Wearables and Smartphones: Scoping Review*. *Journal of Medical Internet Research*, v. 27, n. 1, p. e77066, 2025.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Saraiva, 2009.

YAZID, Z. N. A. et al. *Scientometric Analysis Of Mental Health Research Trends Among University Lecturers*. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 2024.

CAPÍTULO 4

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA COMUNICAÇÃO VACINAL: EVIDÊNCIA SOBRE PRECISÃO, CONFIANÇA E IMPACTO EDUCACIONAL

Gabriel dos Santos Tavares
Vinicius Melchior Liborio Santos
Lidy Emanuelle Marinho Santos
Felipe Maklouf Coelho
Vandermi João da Silva
Doi: 10.48209/978-65-5417-701-3

INTRODUÇÃO

A inteligência artificial generativa, especialmente os modelos de linguagem de grande escala (Large Language Models – LLMs) como ChatGPT, Gemini e Bard, tem transformado o acesso à informação em saúde, à medida que cresce o uso dessas ferramentas para orientações sobre sintomas, tratamentos e, de forma crescente, sobre vacinação (WANG et al., 2023). Esse fenômeno ocorre em um contexto global marcado pela hesitação vacinal, reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma das principais ameaças à saúde pública, e pela proliferação de desinformação digital (DEIANA et al., 2023).

A comunicação sobre vacinas é crucial para ampliar a cobertura e prevenir surtos de doenças. Embora a OMS e o CDC forneçam diretrizes baseadas em evidências, essas fontes nem sempre alcançam populações vulneráveis ou respondem a dúvidas individuais em tempo real (JOSHI et al., 2024). Nesse contexto, chatbots de inteligência artificial (IA) surgem como ferramentas para democratizar o acesso à informação e combater mitos em larga escala (FIORE et al., 2024). Entretanto, persistem lacunas científicas sobre a confiabilidade dessas tecnologias.

Estudos recentes documentam que LLMs podem gerar “alucinações” que são informações plausíveis, mas factualmente incorretas (SEZEN; ÖZDEMİR; ÖZDEMİR, 2025). Além disso, a aceitação e a confiança dos usuários em chatbots de saúde dependem de fatores como usabilidade, credibilidade percebida da fonte e literacia digital, aspectos ainda pouco compreendidos em contextos de baixa renda e restrições de recursos, como a região amazônica brasileira (XIE et al., 2025).

Este estudo analisa a precisão, aceitação e eficácia da IA generativa na comunicação vacinal, sintetizando evidências para orientar sua adoção na saúde pública. A justificativa reside na urgência de avaliar a tecnologia como aliada, superando barreiras geográficas, linguísticas e de acesso que afetam populações ribeirinhas e indígenas da Amazônia. O trabalho contribui para o debate sobre inovação tecnológica, oferecendo subsídios para que gestores e profissionais de saúde integrem a IA de forma ética e equitativa em estratégias de imunização.

METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão narrativa sistematizada, informada pelos princípios do protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), com o objetivo de sintetizar evidências empíricas sobre a aplicação de inteligência artificial generativa na comunicação vacinal. A abordagem narrativa foi escolhida devido à heterogeneidade metodológica dos estudos identificados e à necessidade de integrar evidências qualitativas e quantitativas em uma síntese interpretativa.

A busca foi realizada em abril de 2026 nas bases PubMed, Google Scholar e SciSpace. Foram empregados descritores em inglês combinando termos como artificial intelligence, vaccination, chatbot, health information, accuracy, reliability, educational effectiveness, public health guidelines, large language models, ChatGPT, Gemini, vaccine hesitancy e misinformation. Não houve restrição inicial de período, mas foram priorizados estudos empíricos publicados a partir de 2023, quando os LLMs mais recentes passaram a ter maior difusão no debate científico.

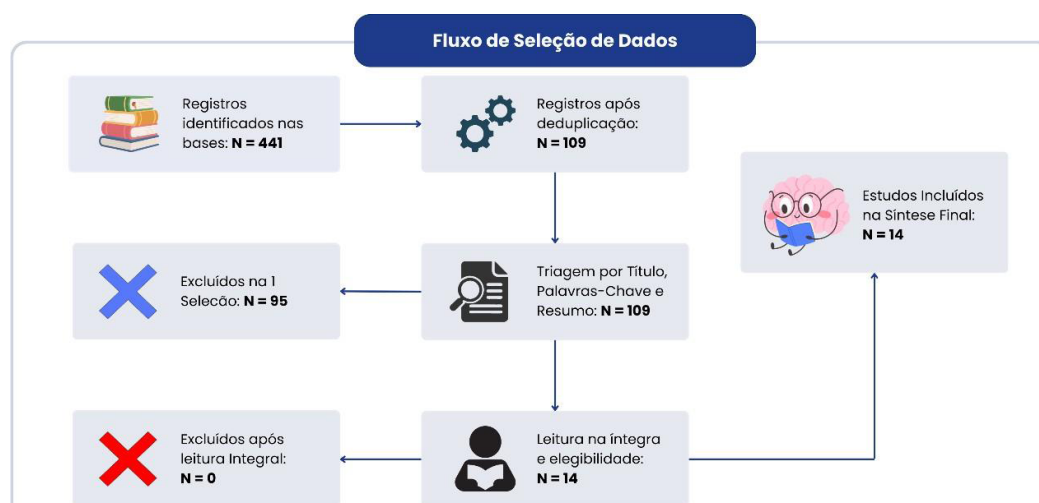
Foram incluídos estudos empíricos quantitativos, qualitativos ou mistos que analisavam IA generativa aplicada à vacinação, com foco em precisão das respostas, aceitação pelos usuários ou eficácia educacional. Excluíram-se editoriais, comentários sem dados empíricos, estudos sem relação direta com a vacinação e trabalhos sobre IA não generativa.

A Figura 1 apresenta o fluxo de identificação, triagem e elegibilidade dos estudos, em formato PRISMA adaptado. A Tabela 1 complementa esse fluxo ao discriminar a contribuição relativa de cada base consultada, permitindo visualizar a concentração dos achados no SciSpace e a menor participação de Google Scholar e PubMed na composição do corpus final.

Os estudos selecionados foram analisados tematicamente em três questões de pesquisa: (QP1) precisão e confiabilidade das informações vacinais geradas por IA; (QP2) aceitação e confiança dos usuários em chatbots de saúde vacinal; e (QP3) qualidade e eficácia educacional das respostas produzidas. Para cada eixo, extraíram-se dados sobre desenho do estudo, modelo avaliado, cenário de aplicação, principais resultados e limitações metodológicas relatadas pelos próprios autores.

Como limitação desta revisão, destaca-se que não foi realizada avaliação formal da qualidade metodológica dos estudos incluídos por meio de instrumentos padronizados de risco de viés. Assim, a síntese produzida tem caráter interpretativo e comparativo, sem pretensão de estimar efeito agregado ou estabelecer hierarquia robusta de evidência.

Figura 1 – Fluxo de seleção dos estudos



Fonte: Os autores (2026).

A Tabela 1 detalha a distribuição dos registros recuperados e selecionados por base de dados. Observa-se forte concentração inicial de resultados no SciSpace, que também respondeu pela maior parte dos estudos incluídos na síntese final. Já Google Scholar e PubMed contribuíram com menor volume, mas ampliaram a cobertura da busca.

Tabela 1 – Condução da revisão por fonte de informação.

Fonte de informação	Publicações Apresentadas (aprox.)	1ª Seleção	2ª Seleção
SciSpace	401	89	12
Google Scholar	20	12	1
PubMed	20	8	1
Total	441	109	14

Fonte: Os autores (2026).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta os referenciais conceituais que sustentam a análise da IA generativa na comunicação vacinal. Para isso, articula o papel dos modelos de linguagem em saúde pública, os desafios comunicacionais relacionados à vacinação na era digital e as estratégias propostas para aumentar a confiabilidade dessas tecnologias em aplicações sensíveis.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA E SAÚDE PÚBLICA

Os modelos de linguagem de grande escala (LLMs) são sistemas de inteligência artificial treinados em vastos corpos textuais para gerar respostas coerentes e contextualmente relevantes a partir de prompts em linguagem natural. Exemplos proeminentes incluem o ChatGPT, o Gemini e o Bard (CHEN et al., 2025). No contexto da vacinação, essas ferramentas podem responder a dúvidas frequentes, desmistificar informações falsas, personalizar mensagens de acordo com o perfil do usuário e fornecer orientações sobre calendários vacinais (FIORE et al., 2024).

Contudo, os LLMs apresentam riscos que limitam sua aplicação direta em saúde. O fenômeno das “alucinações”, geração de informações plausíveis, mas factualmente incorretas, é crítico em contextos clínicos, onde erros podem ter consequências graves (DEIANA et al., 2023).

VACINAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SAÚDE NA ERA DIGITAL

A hesitação vacinal é definida pela OMS como o atraso na aceitação ou a recusa de vacinas, apesar da disponibilidade de serviços de imunização. Esse fenômeno é multifatorial, envolvendo questões de confiança, complacência e conveniência (FIORE et al., 2024).

A comunicação em saúde na era digital enfrenta desafios. Por um lado, as redes sociais e mecanismos de busca democratizam o acesso à informação; por outro, facilitam a propagação de conteúdos não verificados e teorias conspiratórias (XIE et al., 2025). Dessa forma, chatbots surgem como ferramentas promissoras para comunicação. Diferente de materiais estáticos, chatbots oferecem interações personalizadas e se adaptam ao nível de literacia e às preocupações do usuário (JOSHI et al., 2024). Revisões sistemáticas recentes indicam que intervenções baseadas em chatbots podem aumentar o conhecimento sobre vacinas, reduzir hesitação e aumentar a cobertura vacinal (CHEN et al., 2025).

Retrieval-Augmented Generation (RAG) e Mitigação de Riscos

Para mitigar os riscos inerentes aos LLMs, pesquisadores têm desenvolvido abordagens de Retrieval-Augmented Generation (RAG). O RAG combina a capacidade generativa dos LLMs com sistemas de recuperação de informação que realizam buscas em bases de conhecimento confiáveis para gerar a resposta final (RAXWAL et al., 2025). Assim, o modelo não depende apenas de seu treinamento prévio, mas também baseia-se em fontes autoritativas e recentes. Além do RAG, modelos de governança propostos na literatura incluem revisão por especialistas, mecanismos de feedback dos usuários, auditorias periódicas de acurácia e transparência sobre as limitações da ferramenta (FIORE et al., 2024).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção reúne e discute os achados da revisão a partir das três questões de pesquisa (QP) definidas no estudo. A organização adotada permite examinar, de forma integrada, a precisão das informações geradas por IA, a aceitação dos usuários e a qualidade educacional das respostas, evidenciando avanços, limitações e implicações para a comunicação vacinal.

QP1 – PRECISÃO E CONFIABILIDADE DAS INFORMAÇÕES VACINAIS GERADAS POR IA

Os estudos incluídos mostram que modelos recentes apresentam desempenho elevado quando respondem a perguntas frequentes sobre imunização, sobretudo em temas amplamente documentados por diretrizes oficiais. Sezen, Özdemir e Ozdemir (2025) observaram que o ChatGPT-4 Plus obteve pontuação máxima em 83,9% das respostas, enquanto o Gemini alcançou 71,4%, resultado que evidencia diferenças relevantes entre modelos concorrentes.

Na mesma direção, Chen et al. (2025), ao proporem o benchmark VaxEval, relataram acurácia de aproximadamente 88,6% para o GPT-4o em conhecimento vacinal. Entretanto, o desempenho não se manteve homogêneo em todos os domínios. Marin-Rodriguez et al. (2024) identificaram queda importante em vacinas de viagem menos frequentes, com desempenho particularmente baixo em recomendações sobre cólera.

Em perguntas pediátricas, Raxwal et al. (2025) verificaram que o ChatGPT foi considerado adequado em 93% das questões analisadas, ao passo que o Bard atingiu 73%. Fiore et al. (2024) também relataram elevada concordância entre respostas de LLMs e orientações da OMS em temas de hesitação vacinal, embora tenham destacado fragilidades em cenários com múltiplas comorbidades e maior complexidade clínica.

Os problemas descritos com mais frequência envolvem ausência de fontes explícitas, links quebrados ou pouco úteis, uso excessivo de jargão técnico e falhas de tradução. No estudo de Joshi et al. (2024), por exemplo, as respostas apresentaram dificuldades de legibilidade e inadequações em espanhol. Esse ponto é relevante para populações não anglófonas, isto é, grupos cuja língua

principal não é o inglês e que, por isso, podem ser mais afetados por traduções automáticas pobres ou por respostas pouco adaptadas culturalmente.

Em conjunto, os resultados indicam que a precisão dos LLMs é promissora, mas dependente do tema, do modelo utilizado e da forma como a resposta é validada. A literatura converge para a necessidade de mecanismos complementares, como recuperação de diretrizes atualizadas, revisão humana em temas sensíveis e adaptação linguística qualificada, sobretudo quando o objetivo é apoiar a comunicação pública em saúde.

A Tabela 2 sintetiza os estudos centrais do eixo QP1, destacando modelo avaliado, cenário de aplicação, principais achados e limitações mais recorrentes. A síntese evidencia que os melhores resultados aparecem em perguntas mais frequentes, enquanto temas menos usuais ou clinicamente complexos concentram as falhas mais relevantes.

Tabela 2 – Síntese dos estudos selecionados sobre precisão e confiabilidade (QP1).

Autor(es)/Ano	Modelo de IA	Contexto	Acurácia/Resultado	Limitações
Sezen et al. (2025)	ChatGPT-4 Plus / Gemini	Vacinas e imunização	83,9% / 71,4%	Variabilidade entre modelos
Chen et al. (2025)	GPT-4o	Benchmark VaxEval	~88,6%	Lacunas em vacinas raras
Marin-Rodriguez et al. (2024)	GPTs	Vacinas de viagem	77,4% geral; cólera 33,3%	Baixo desempenho em vacinas menos comuns
Raxwal et al. (2025)	ChatGPT / Bard	Vacinação pediátrica	93% / 73%	Variabilidade entre modelos
Fiore et al. (2024)	ChatGPT-4.0 / Gemini Advanced	Hesitação vacinal / OMS	Alta concordância com OMS	Limitações em cenários complexos
Joshi et al. (2024)	ChatGPT / CDC	Multilíngue	Majoritariamente preciso	Legibilidade e tradução inadequadas
Sood et al. (2025)	ChatGPT 3.5	Zóster / Doenças reumáticas	Alta acurácia geral	Risco em cenários clínicos complexos
Deiana et al. (2023)	ChatGPT (GPT-3.5/4)	Mitos vacinais	85,4% de acertos	Interpretação errônea de questões

Fonte: Os autores (2026).

QP2 – ACEITAÇÃO E CONFIANÇA DOS USUÁRIOS EM CHATBOTS DE SAÚDE VACINAL

A aceitação de chatbots em saúde vacinal não depende apenas da exatidão do conteúdo. Usabilidade, clareza da interação, percepção de credibilidade e personalização da resposta influenciam diretamente a confiança dos usuários. Em estudo piloto com o chatbot Vira, Joshi et al. (2024) relataram que 86% a 88% dos participantes consideraram a ferramenta fácil de navegar, com escore médio de usabilidade de 70,2.

Além da aceitação subjetiva, alguns estudos apontam efeitos comportamentais mensuráveis. Deiana et al. (2023) encontraram maior adesão à vacinação contra influenza entre idosos expostos ao SIV-ChatGPT do que no grupo controle, sugerindo que a interação conversacional pode ir além do fornecimento de informação e influenciar decisões práticas. De modo semelhante, Sood et al. (2025) mostraram que diálogos personalizados com GPT-4 Turbo elevaram significativamente a intenção vacinal quando comparados a um folheto padrão do CDC.

Esses resultados, contudo, devem ser interpretados com cautela. O número de estudos interventivos ainda é pequeno, os cenários avaliados são restritos e parte das evidências deriva de populações específicas. Por isso, ainda não é possível generalizar que a aceitação observada em determinados grupos se repetirá em outros contextos sociais, culturais e linguísticos.

Outro ponto crítico é a literacia digital. Xie et al. (2025) demonstraram que indivíduos com menor capacidade de avaliar conteúdos digitais tendem a ter mais dificuldade para identificar desinformação produzida por IA. Isso significa que a confiança em chatbots pode coexistir com vulnerabilidade informacional, sobretudo quando o usuário não dispõe de repertório para verificar a consistência da resposta.

Assim, a discussão sobre aceitação não deve ser reduzida à ideia de que o usuário gostou da ferramenta. O ponto central é compreender em que medida confiança, usabilidade e personalização se associam a uso seguro. A

literatura sugere que chatbots podem favorecer o engajamento, mas sua implementação exige transparência sobre limites, desenho ético da interação e estratégias educativas que fortaleçam a capacidade crítica do público.

QP3 – QUALIDADE E EFICÁCIA EDUCACIONAL DAS INFORMAÇÕES VACINAIS GERADAS POR IA

Quanto à dimensão educacional, os estudos revisados indicam que a principal vantagem da IA generativa em relação a materiais estáticos está na possibilidade de adaptar a explicação ao perfil, à dúvida e à hesitação do usuário. Chen et al. (2025) observaram que interações personalizadas sobre vacinação contra HPV aumentaram a intenção vacinal em comparação com material informativo convencional, sugerindo ganho pedagógico associado à conversa individualizada.

O programa SIV-ChatGPT, descrito por Deiana et al. (2023), reforça essa interpretação ao combinar respostas conversacionais com recuperação de conteúdo de fontes oficiais. Nesse caso, a estratégia não apenas forneceu informação, mas também se associou a maior adesão vacinal, o que sugere que a eficácia educacional pode se traduzir em comportamento quando a ferramenta apresenta conteúdo verificável e linguagem acessível.

Por outro lado, a qualidade educacional não depende somente de acurácia. Raxwal et al. (2025) mostraram que respostas consideradas corretas por especialistas ainda podem conter jargões ou pressupor conhecimentos prévios que parte do público não possui. Joshi et al. (2024) acrescentam que problemas de tradução e inadequação cultural reduzem o valor pedagógico do conteúdo, mesmo quando o núcleo factual da resposta está correto.

Desse modo, discutir eficácia educacional implica considerar legibilidade, clareza, pertinência cultural e capacidade de responder objeções em tempo real. É nesse ponto que o uso de IA se mostra mais promissor, mas também mais delicado. O diferencial conversacional só se sustenta como vantagem educacional quando a resposta é compreensível, fiel às evidências e ajustada à realidade linguística do público.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão reuniu evidências recentes sobre o uso de IA generativa na comunicação vacinal e mostrou que os resultados mais consistentes se concentram em três frentes: boa precisão em perguntas frequentes, aceitação favorável em interações bem desenhadas e potencial educacional superior ao de materiais estáticos em algumas situações. Ao mesmo tempo, os estudos analisados deixam claro que esses benefícios não são automáticos nem uniformes.

A precisão varia conforme o modelo e o tema abordado, com pior desempenho em situações especializadas ou de maior complexidade clínica. A aceitação dos usuários, por sua vez, pode favorecer engajamento, mas não elimina riscos de confiança indevida, especialmente em públicos com menor literacia digital. Já a eficácia educacional depende não apenas de conteúdo correto, mas também de clareza, adequação linguística, transparência e possibilidade de verificação das fontes.

Diante desses resultados, a principal contribuição prática da literatura revisada é indicar que a IA generativa pode atuar como apoio à comunicação vacinal, mas não como substituta autônoma de materiais oficiais, profissionais de saúde ou estratégias institucionais de educação em saúde. Os estudos mais robustos apontam que mecanismos como Retrieval-Augmented Generation (RAG), supervisão humana, adaptação cultural e revisão linguística são componentes centrais para reduzir riscos e ampliar utilidade.

Também é importante reconhecer as limitações deste próprio trabalho. Por se tratar de uma revisão narrativa sistematizada, sem avaliação formal do risco de viés e sem metanálise, suas conclusões devem ser lidas como uma síntese crítica do estado recente da literatura, e não como evidência definitiva sobre efetividade. Além disso, o corpus final é pequeno e composto por desenhos metodológicos bastante heterogêneos.

Como agenda futura, a literatura demanda estudos comparativos mais robustos, especialmente em contextos multilíngues, cenários de vulnerabilidade social e aplicações voltadas à saúde pública. Ensaio com seguimento mais longo, avaliações de implementação e análises de equidade podem esclarecer

melhor em que condições a IA generativa contribui, de fato, para ampliar confiança informada e adesão vacinal.

Em síntese, a IA generativa apresenta potencial real para fortalecer a comunicação vacinal. No contexto amazônico, sua principal contribuição potencial está em ampliar o acesso a orientações vacinais qualificadas em territórios com barreiras geográficas, limitações estruturais e diversidade linguístico-cultural, desde que seu uso esteja ancorado em evidências, supervisão humana, adaptação local e compromisso com clareza, segurança e equidade.

REFERÊNCIAS

CHEN, S. et al. VaxEval: A Benchmark Dataset for Evaluating Large Language Models on Vaccine Knowledge. Preprint, 2025. DOI: <https://doi.org/10.2196/preprints.71216>

DEIANA, G. et al. Artificial Intelligence and Public Health: Evaluating ChatGPT Responses to Vaccination Myths and Misconceptions. **Vaccines**, v. 11, n. 7, p. 1217, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/vaccines11071217>

FIORE, M. et al. Vaccination hesitancy: agreement between WHO and ChatGPT-4.0 or Gemini Advanced. **Annali di Igiene**, 2024. DOI: <https://doi.org/10.7416/ai.2024.2657>

JOSHI, S. et al. Ensuring Accuracy and Equity in Vaccination Information From ChatGPT and CDC: Mixed-Methods Cross-Language Evaluation. **JMIR Formative Research**, 2024. DOI: <https://doi.org/10.2196/60939>

MARIN-RODRIGUEZ, J. A. et al. Evaluating Accuracy of AI-Generated Travel Vaccine Recommendations: GPTs in Public Health. **European Journal of Public Health**, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckae144.1197>

RAXWAL, T. et al. Evaluation of AI-Generated Responses to Pediatric Vaccination Information Requests: Cross-Sectional Content Analysis. Preprint, 2025. DOI: <https://doi.org/10.2196/preprints.84014>

SEZEN, A. I.; ÖZDEMİR, M. Ş.; ÖZDEMİR, Y. E. Comparative Evaluation of ChatGPT and Gemini in Answering Questions on Vaccines and Immunization. **Genel Tıp Dergisi**, v. 35, n. 5, p. 1011-1019, 2025. DOI: <https://doi.org/10.54005/geneltip.1735723>

SOOD, A. et al. Evaluation of the Reliability of ChatGPT to Provide Guidance on Recombinant Zoster Vaccination for Patients With Rheumatic and Musculoskeletal Diseases. **JCR – Journal of Clinical Rheumatology**, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1097/rhu.0000000000002198>

WANG, G. et al. Potentials and Limitations of ChatGPT 3.5/4.0 as a Source of COVID-19 Information: A Comprehensive Comparative Analysis. **Journal of Medical Internet Research**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.2196/49771>

XIE, Y. et al. Detecting AI-Generated vs. Human-Written Health Misinformation: The Impact of eHealth Literacy on Accuracy and Sharing. **Proceedings of the Association for Information Science and Technology**, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1002/pra2.1358>

CAPÍTULO 5

MOTIVAÇÃO E BEM-ESTAR NO SERVIÇO PÚBLICO: UM OLHAR DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO DO ICET/UFAM

Maria Eliane Barbosa Vieira Neta
Doi: 10.48209/978-65-5417-701-4

INTRODUÇÃO

A motivação e o bem-estar no serviço público configuram-se como dimensões estratégicas para a eficiência institucional, a qualidade dos serviços prestados e a satisfação dos servidores. A compreensão dos fatores que influenciam a motivação profissional torna-se essencial para o desenvolvimento de políticas e práticas de gestão capazes de promover engajamento e melhores resultados organizacionais (C. MARTINS, 2025).

No setor público, a motivação apresenta especificidades em relação à iniciativa privada, uma vez que elementos como o compromisso com o interesse coletivo, a estabilidade no emprego e a estrutura burocrática podem atuar tanto como fatores de estímulo quanto de limitação ao desempenho. Nesse contexto, aspectos como reconhecimento profissional, oportunidades de desenvolvimento e condições de trabalho assumem papel determinante na construção de ambientes organizacionais saudáveis e produtivos (Chiavenato, 2014; Ferreira, 2020). Assim, a motivação no serviço público transcende fatores exclusivamente econômicos, abrangendo dimensões intrínsecas, como propósito e pertencimento, e extrínsecas, como incentivos institucionais.

Adicionalmente, as organizações públicas enfrentam desafios estruturais, como rigidez hierárquica, limitações orçamentárias e complexidade normativa, que impactam diretamente a valorização e o desenvolvimento dos servidores. Tais condições podem favorecer a ocorrência de desmotivação, absenteísmo e redução da produtividade, comprometendo a qualidade dos serviços ofertados

(BERGUE, 2010). Nesse sentido, a literatura destaca a importância de práticas de gestão mais humanizadas e orientadas ao bem-estar.

Paralelamente, as demandas contemporâneas por inovação, transparência e eficiência reforçam a necessidade de alinhar a gestão pública às expectativas sociais, conferindo à motivação e ao bem-estar um caráter estratégico para a legitimidade institucional (Oliveira, 2023). Diante disso, emerge a seguinte problemática: como promover a motivação e o bem-estar dos servidores públicos em contextos marcados por limitações estruturais e exigências institucionais crescentes?

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo geral investigar os fatores que influenciam a motivação e o bem-estar dos Técnicos Administrativos em Educação do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas, a partir da percepção dos próprios servidores. Especificamente, busca-se analisar a disposição para o trabalho, identificar fatores relacionados ao bem-estar e avaliar as condições organizacionais, incluindo recursos, infraestrutura e clima institucional.

A relevância da pesquisa reside na necessidade de aprofundar a compreensão sobre os aspectos subjetivos que influenciam o comportamento dos servidores públicos, especialmente em um ambiente caracterizado por forte regulação e limitações gerenciais. Ao considerar a perspectiva dos próprios profissionais, o estudo pretende contribuir para o desenvolvimento de políticas de gestão de pessoas mais eficazes, voltadas à valorização, ao engajamento e ao alinhamento entre objetivos individuais e institucionais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Nas organizações contemporâneas, o capital humano constitui o principal ativo estratégico, sendo determinante para o alcance de resultados institucionais. Nesse contexto, a valorização dos colaboradores é essencial, dada a relação de interdependência entre indivíduos e organizações, na qual ambos buscam objetivos complementares (Chiavenato, 2014).

A gestão de pessoas deve ser compreendida como uma parceria estratégica, orientada ao alinhamento entre interesses institucionais e aspirações indivi-

duais, promovendo engajamento, participação e sinergia. Assim, configura-se como um conjunto de práticas integradas voltadas à geração de benefícios mútuos (Chiavenato, 2014).

O capital humano, composto por competências, habilidades e conhecimentos, representa um diferencial competitivo em ambientes dinâmicos, cuja valorização favorece inovação, produtividade e adaptação organizacional (A. P. Martins, 2025).

A cultura organizacional também exerce influência sobre comportamentos, relações de trabalho e práticas de gestão, sendo decisiva para o alinhamento entre objetivos individuais e institucionais (Chiavenato, 2014). No setor público, entretanto, a gestão de pessoas apresenta especificidades relacionadas à rigidez normativa, burocracia e limitações estruturais, exigindo estratégias adaptadas.

Nesse sentido, a gestão de pessoas no serviço público deve conciliar regulamentação com práticas que promovam desenvolvimento, engajamento e desempenho. A adoção de políticas integradas de desenvolvimento e valorização contribui para o fortalecimento institucional e a melhoria dos serviços prestados (A. P. Martins, 2025).

A motivação constitui elemento central para a compreensão do comportamento humano nas organizações, influenciando desempenho, comprometimento e satisfação no trabalho, sendo que indivíduos motivados tendem a apresentar maior empenho (Rodrigues et al., 2014). Além de fatores materiais, a motivação envolve dimensões psicológicas e sociais, como reconhecimento, desenvolvimento pessoal e sentido do trabalho (Brunelli, 2008), sendo objeto de diferentes teorias que buscam explicar os fatores que impulsionam o comportamento humano no ambiente organizacional.

A teoria de Maslow propõe que o comportamento humano é orientado pela busca de satisfação de necessidades hierarquizadas, que vão das mais básicas às mais complexas (Maslow, 2003). À medida que necessidades inferiores são atendidas, emergem demandas superiores, influenciando a motivação no trabalho. Essa abordagem permite compreender que diferentes estratégias organizacionais podem atender níveis distintos de necessidades, contribuindo

do para o engajamento e a satisfação dos colaboradores (Chiavenato, 2014; Brunelli, 2008).

A teoria de Herzberg distingue fatores higiênicos e motivacionais. Os primeiros evitam a insatisfação, enquanto os segundos promovem satisfação e engajamento (Bergue, 2010). Fatores como reconhecimento, responsabilidade e desenvolvimento são essenciais para a motivação no trabalho (Brunelli, 2008).

McClelland identificou três necessidades principais: realização, afiliação e poder, que influenciam o comportamento no trabalho (Brunelli, 2008; Bergue, 2010). A compreensão desses perfis permite o desenvolvimento de estratégias de gestão mais eficazes.

A teoria de Deci e Ryan destaca a importância da autonomia, competência e relacionamento para a motivação. A distinção entre motivação intrínseca e extrínseca permite compreender diferentes níveis de engajamento no trabalho (LOPES et al., 2023). McGregor propõe duas visões sobre o comportamento humano: uma negativa (Teoria X) e outra positiva (Teoria Y), influenciando estilos de liderança e práticas de gestão (Chiavenato, 2014; Brunelli, 2008).

A teoria de Vroom relaciona motivação ao vínculo entre esforço, desempenho e recompensas. A percepção de justiça e a clareza de metas influenciam o engajamento dos indivíduos (Rodrigues et al., 2014; Tamayo; Paschoal, 2003). Assim, a teoria de Adams enfatiza a percepção de justiça nas relações de trabalho, destacando que desequilíbrios podem impactar negativamente a motivação (Rodrigues et al., 2014). Enquanto isso, verifica-se que a motivação no setor público influencia diretamente a qualidade dos serviços e a efetividade institucional. Diferentemente do setor privado, está associada também ao propósito social e à contribuição coletiva (Bilheiro; Maris, 2015).

Fatores estruturais como estabilidade, burocracia e planos de carreira impactam o engajamento dos servidores, podendo tanto favorecer a segurança quanto limitar a inovação (Bergue, 2010). Além disso, o ambiente organizacional, as condições de trabalho e a disponibilidade de recursos influenciam diretamente o desempenho e o bem-estar (Chiavenato, 2014; Brunelli, 2008).

A diversidade individual exige políticas motivacionais flexíveis, que considerem diferentes perfis, expectativas e necessidades. Práticas como reconhecimento, capacitação e participação contribuem para o fortalecimento do vínculo organizacional (Rodrigues et al., 2014). Nesse contexto, o gestor público desempenha papel central na promoção do engajamento, devendo adotar estratégias que conciliem limitações institucionais com valorização dos servidores (Bergue, 2010; Chiavenato, 2014).

Considerando o bem-estar no trabalho, este constitui dimensão essencial para a saúde organizacional, abrangendo aspectos físicos, psicológicos e sociais (Chiavenato, 2014). Não menos importante a qualidade de vida no trabalho (QVT) envolve práticas que promovem equilíbrio entre demandas organizacionais e necessidades individuais (Ferreira, 2020).

Ambientes que favorecem relações saudáveis, reconhecimento e desenvolvimento contribuem para maior satisfação e desempenho. Por outro lado, condições inadequadas podem gerar estresse, adoecimento e redução da produtividade. No ambiente do setor público, desafios como burocracia, escassez de recursos e sobrecarga de trabalho exigem abordagens estruturais para promoção do bem-estar (Henig; Silva, 2024). Nesse sentido, a QVT deve ser compreendida como elemento estratégico e não apenas como ação pontual.

METODOLOGIA

A metodologia estabelece os procedimentos adotados para a condução da pesquisa, assegurando coerência entre problema, objetivos e técnicas de investigação. Segundo Gil (2019), a definição metodológica deve estar alinhada à natureza do fenômeno estudado e aos propósitos da pesquisa, garantindo rigor, validade e confiabilidade. Nesse sentido, adotou-se uma abordagem mista, com predominância qualitativa e apoio quantitativo, de natureza aplicada e com objetivos exploratórios e descritivos, possibilitando uma compreensão ampliada do fenômeno investigado (Creswell; Creswell, 2021).

A pesquisa caracteriza-se como aplicada, por buscar gerar conhecimento voltado à solução de problemas concretos no contexto da gestão de pessoas no setor público, especificamente entre os Técnicos Administrativos em Educa-

ção do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas. Quanto aos objetivos, assume caráter exploratório, ao aprofundar a compreensão de um fenômeno em contexto específico (Gil, 2019), e descritivo, ao retratar as características e percepções dos participantes (Vergara, 2016).

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário estruturado, aplicado eletronicamente, composto por questões fechadas e abertas. As questões fechadas utilizaram escala do tipo Likert de cinco pontos, adequada para mensuração de percepções e atitudes (Likert, 1932). As questões abertas permitiram captar aspectos subjetivos e aprofundar a compreensão das experiências dos participantes (Flick, 2020). O instrumento encontra-se disponibilizado em apêndice.

A amostragem adotada foi não probabilística por conveniência, considerando a participação de 30 servidores de um universo de 46 TAEs. Embora não permita generalizações estatísticas, essa estratégia é adequada para estudos exploratórios voltados à análise de contextos específicos (Babbie, 2021). A revisão de literatura baseou-se em produções científicas relevantes sobre motivação no setor público, bem-estar organizacional e gestão de pessoas, selecionadas em bases como CAPES Periódicos, SciELO e Google Acadêmico, além de obras de referência. Foram considerados apenas trabalhos com rigor teórico-metodológico e aderência ao tema.

Os dados quantitativos foram analisados por meio de estatística descritiva, utilizando medidas como médias e frequências, permitindo síntese objetiva das informações (Hair et al., 2019). Os dados qualitativos foram examinados por análise de conteúdo temática, conforme Bardin (2011), possibilitando a identificação e interpretação de padrões de sentido nas respostas. A pesquisa observou os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, garantindo anonimato dos participantes e uso das informações exclusivamente para fins acadêmicos. Dessa forma, a metodologia adotada assegura consistência entre os elementos da pesquisa, combinando análise estatística e interpretação qualitativa para uma compreensão abrangente da motivação e do bem-estar no contexto investigado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET), unidade acadêmica da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), está localizado no município de Itacoatiara e integra o processo de interiorização do ensino superior iniciado na década de 1990. Sua consolidação como unidade permanente ocorreu em 2006, com atuação voltada à formação de profissionais qualificados e ao desenvolvimento científico e tecnológico da região (ICET/UFAM, 2024).

A pesquisa contou com a participação de 30 Técnicos Administrativos em Educação (TAEs), de um universo de 46 servidores, correspondendo a uma taxa de resposta de 65%. A coleta ocorreu entre os dias 18 e 31 de agosto de 2025, por meio de questionário estruturado contendo questões fechadas e abertas. A delimitação da amostra contribuiu para maior consistência analítica, conforme recomendam (Lakatos; Marconi, 2001).

Tabela 1 – Modelo do Questionário Utilizado na Pesquisa

Parte 1 - Dados Gerais	
Questão 1	Tempo de atuação no ICET
Questão 2	Faixa etária
Parte 2 - Motivação no trabalho	
Questão 1	Sinto-me motivado(a) para realizar minhas atividades no ICET
Questão 2	Tenho clareza sobre minhas atribuições e responsabilidades
Questão 3	Sinto que meu trabalho é valorizado pela instituição
Questão 4	Percebo que tenho autonomia para tomar decisões
Questão 5	Sinto-me parte importante da equipe
Parte 3 - Motivação no trabalho	
Questão 1	Minha saúde mental e emocional é respeitada
Questão 2	Consigo equilibrar trabalho e vida pessoal
Questão 3	A carga de trabalho é compatível
Questão 4	Recebo apoio da chefia imediata
Questão 5	O relacionamento entre colegas é respeitoso e colaborativo

Parte 4 - Condições de trabalho	
Questão 1	Recursos materiais e tecnológicos são suficientes
Questão 2	A infraestrutura física é adequada
Questão 3	A comunicação interna é clara e eficiente
Questão 4	Os processos de trabalho são organizados
Questão 5	O clima organizacional é satisfatório
Parte 5 - Questões abertas	
Questão 1	O que você considera mais positivo em seu ambiente de trabalho?
Questão 2	O que poderia ser melhorado para aumentar sua motivação e bem-estar?

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Os dados evidenciam uma amostra composta por servidores com diferentes tempos de atuação e faixas etárias, caracterizando um grupo heterogêneo. Observa-se predominância de profissionais com experiência intermediária e longa na instituição, fator que favorece maior compreensão dos processos organizacionais. Identificou-se também uma diversidade geracional que amplia a análise das percepções sobre motivação, bem-estar e condições de trabalho, corroborando estudos que destacam a influência dessas variáveis no comportamento organizacional (BILHEIRO; MARIS, 2015).

MOTIVAÇÃO E ENGAJAMENTO NO TRABALHO

Os resultados evidenciam que a motivação dos servidores é predominantemente moderada. Verifica-se que **70% dos respondentes declararam estar parcialmente motivados**, enquanto apenas **10% afirmaram estar totalmente motivados e 16,7% mantiveram-se neutros**. Esse cenário indica que, embora exista engajamento, ele ainda não se traduz em motivação plena.

A clareza das atribuições constitui um ponto forte da instituição, com **73,3% dos participantes concordando totalmente e 20% parcialmente**, totalizando **93,3% de avaliações positivas**. Esse resultado demonstra alinhamento entre os servidores e a estrutura organizacional, favorecendo segurança

e previsibilidade no desempenho das funções (Bergue, 2010). O sentimento de pertencimento apresenta tendência positiva, com **43,3% de concordância parcial** e **36,7% total**, somando **80% de percepção favorável**. Entretanto, **16,7% indicaram discordância parcial**, evidenciando espaço para fortalecimento da integração entre equipes.

A valorização institucional mostrou-se menos consolidada: **43,3% concordam parcialmente** e **20% totalmente**, enquanto **23,3% permanecem neutros** e cerca de **10% discordam**. Esses dados sugerem que o reconhecimento ainda não é percebido de forma homogênea. No que se refere à autonomia, **73,3% dos respondentes indicaram concordância parcial ou total**, evidenciando que a instituição promove certo grau de independência funcional. Contudo, **10% de discordância** indica que essa autonomia não é plenamente vivenciada por todos.

BEM-ESTAR NO AMBIENTE DE TRABALHO

Os dados apontam um cenário relativamente positivo quanto ao bem-estar. No que se refere à saúde mental, **76,6% dos servidores percebem respeito institucional** (53,3% parcialmente e 23,3% totalmente), embora exista uma parcela minoritária com percepção negativa. O equilíbrio entre vida profissional e pessoal apresenta avaliação ainda mais favorável, com **86,7% dos participantes indicando concordância**, sugerindo condições organizacionais que favorecem a qualidade de vida.

O suporte da chefia imediata destaca-se como um dos principais pontos positivos, sendo reconhecido por **76,6% dos respondentes**, com **43,3% em concordância total**. Esse resultado evidencia a relevância da liderança como fator de apoio e confiança (Chiavenato, 2014). As relações interpessoais também se mostram fortalecidas, com **83,4% de avaliações positivas**, indicando um ambiente colaborativo e respeitoso. Esse aspecto contribui diretamente para o engajamento e o sentimento de pertencimento (MASLOW, 2003). Apesar do cenário favorável, a presença de respostas neutras e discordantes em todas as variáveis indica que o bem-estar não é percebido de forma uniforme entre os servidores.

CONDIÇÕES DE TRABALHO E CLIMA ORGANIZACIONAL E ANÁLISES DAS QUESTÕES ABERTAS: UMA ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

As condições de trabalho representam o principal ponto de fragilidade identificado. Em relação aos recursos materiais e tecnológicos, apenas **53,4% dos respondentes indicaram concordância**, enquanto **36,7% expressaram discordância**, evidenciando limitações estruturais relevantes. A infraestrutura física apresenta cenário semelhante, com **56,7% de avaliações positivas**, mas aproximadamente **30% de percepções negativas**, indicando insatisfação significativa entre parte dos servidores.

A comunicação interna foi considerada satisfatória por **60% dos participantes**, contudo, a presença de **20% de neutralidade** e **20% de discordância** revela falhas na transmissão e no alinhamento das informações (BERGUE, 2010). A organização dos processos de trabalho apresenta avaliação positiva, com **70% de concordância**, sugerindo coerência estrutural. O clima organizacional também foi bem avaliado, com **76,6% de percepção favorável**, embora não de forma unânime. Esses resultados indicam que, embora existam bases organizacionais consistentes, fatores estruturais ainda limitam o desempenho e a satisfação dos servidores.

A análise qualitativa revelou que o aspecto mais valorizado pelos servidores é o clima organizacional e as relações interpessoais (**12 menções**), seguido por autonomia e flexibilidade (**4 menções**), reconhecimento (**4 menções**) e apoio da liderança (**3 menções**). Por outro lado, as principais sugestões de melhoria concentram-se em infraestrutura e recursos (**8 menções**), valorização financeira (**5 menções**), gestão de pessoas (**5 menções**) e comunicação (**4 menções**). Esses resultados demonstram que a motivação atual é sustentada por fatores relacionais, enquanto as principais lacunas estão associadas a aspectos estruturais e institucionais.

A análise integrada evidencia que o ICET/UFAM possui um ambiente organizacional com bases relacionais sólidas, caracterizado por boas relações interpessoais (**83,4%**), apoio da liderança (**76,6%**) e clareza de papéis (**93,3%**).

Entretanto, a predominância de motivação parcial (**70%**) indica que esses fatores não são suficientes para promover engajamento pleno. As limitações estruturais — como recursos insuficientes (**36,7% de discordância**) e infraestrutura inadequada (cerca de **30% de avaliações negativas**) — configuram-se como entraves relevantes.

Adicionalmente, a percepção moderada de valorização (**apenas 20% de concordância total**) e as fragilidades na comunicação interna (**40% entre neutralidade e discordância**) reforçam a existência de lacunas institucionais. A triangulação entre dados quantitativos e qualitativos confirma que o que sustenta o ambiente organizacional são os fatores sociais e relacionais, enquanto o que limita seu avanço são os fatores estruturais e de gestão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar os fatores que influenciam a motivação e o bem-estar dos Técnicos Administrativos em Educação (TAEs) do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas (ICET/UFAM), considerando a relação entre condições de trabalho, engajamento profissional e efetividade organizacional no setor público.

Os resultados evidenciam que o ambiente organizacional apresenta base relacional consistente, marcada por relações interpessoais positivas, apoio da liderança e clareza das atribuições. Esses fatores contribuem para níveis satisfatórios, ainda que moderados, de motivação, indicando que o engajamento não se configura plenamente.

Entre os principais aspectos positivos, destacam-se o sentimento de pertencimento, a cooperação entre servidores e o suporte da chefia imediata, fundamentais para a manutenção do clima organizacional e para a valorização das dimensões sociais da motivação no serviço público. Por outro lado, identificaram-se fragilidades, especialmente nas condições estruturais de trabalho. Limitações de recursos materiais e tecnológicos, percepções moderadas de valorização institucional e falhas na comunicação interna restringem o alcance de níveis mais elevados de motivação e bem-estar.

A heterogeneidade do grupo, marcada por diversidade geracional e diferentes níveis de experiência, evidencia a necessidade de práticas de gestão mais flexíveis e adaptativas. Nesse contexto, a comunicação organizacional e a integração entre setores assumem papel estratégico no fortalecimento institucional. Diante disso, conclui-se que a melhoria da motivação e do bem-estar no ICET/UFAM depende de uma abordagem integrada entre fatores relacionais e estruturais, com investimento em infraestrutura, aprimoramento da comunicação e fortalecimento de políticas de valorização e reconhecimento.

A adoção de práticas de gestão mais participativas, com estímulo ao desenvolvimento profissional e à autonomia, pode ampliar o engajamento e a satisfação no trabalho, refletindo positivamente na qualidade dos serviços prestados. Como contribuição, o estudo oferece um diagnóstico do contexto investigado, subsidiando a formulação de estratégias voltadas à valorização do capital humano no setor público.

Por fim, contribui para o avanço do conhecimento na área ao apresentar recomendações que podem orientar ações de aprimoramento organizacional. Sugere-se, para pesquisas futuras, a ampliação da amostra e a realização de estudos comparativos entre diferentes unidades e instituições, visando aprofundar a compreensão dos fatores motivacionais e de bem-estar no serviço público brasileiro. O reconhecimento desses elementos como estratégicos favorece a construção de ambientes de trabalho mais justos, produtivos e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

BABBIE, Earl. *Métodos de pesquisa de survey*. Belo Horizonte: UFMG, 2021.

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

BERGUE, Sandro Trescastro. *Gestão de pessoas no setor público*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BILHEIRO, Rafael; MARIS, De Cassia. Motivação no serviço público: uma análise contemporânea. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 2, p. 389-410, 2015.

BRUNELLI, Maria Cecília. *Motivação no trabalho: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2008. C

HIAVENATO, Idalberto. *Gestão de pessoas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

FERREIRA, Maria Cristina. *Qualidade de vida no trabalho: uma abordagem centrada no bem-estar do trabalhador*. Brasília: Universidade de Brasília, 2020.

FLICK, Uwe. *Introdução à pesquisa qualitativa*. 6. ed. Porto Alegre: Penso, 2020.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019. HAIR, Joseph F. et al. *Análise multivariada de dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

HENIG, Patrícia; SANTO DA SILVA, Roberto. Bem-estar no serviço público: desafios contemporâneos. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 58, n. 1, p. 45-60, 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia. Informações institucionais. Itacoatiara: UFAM, 2024.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LIKERT, Rensis. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, New York, v. 22, n. 140, p. 1–55, 1932.

LOPES, Ana et al. Motivação no trabalho: contribuições da teoria da autodeterminação. *Revista Psicologia Organizacional*, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 34-50, 2023.

MARTINS, A. P. *Capital humano e inovação nas organizações públicas e privadas*. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2025.

MARTINS, C. Recursos humanos no setor público: desafios e perspectivas para a gestão motivacional. *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v. 29, n. 1, p. 45-63, 2025.

MASLOW, Abraham H. *Motivação e personalidade*. São Paulo: Pearson, 2003.

OLIVEIRA, João. Gestão pública contemporânea e inovação. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 57, n. 3, p. 300-320, 2023.

RODRIGUES, Luiz et al. Motivação no trabalho: fundamentos teóricos. *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v. 18, n. 4, p. 512-530, 2014.

TAMAYO, Álvaro; PASCHOAL, Tatiane. A relação da motivação para o trabalho com as metas do trabalhador. *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 33-54, 2003.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

CAPÍTULO 6

O FOLCLORE AMAZÔNICO COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NO PROCESSO DE LETRAMENTO: EXPERIÊNCIAS NO PROJETO ATLAS

Dênis Ferreira Batista

Eliane Batista de Lima Freitas

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-5

INTRODUÇÃO

Conforme Maier (2022), o folclore, representa uma das expressões mais completas e diversificadas da cultura popular, integrando histórias, lendas, brincadeiras, músicas e costumes transmitidos de geração em geração. Sendo um dos instrumentos mais importante para difusão da tradição e história de uma sociedade, a inserção do folclore no processo de letramento também possibilita o desenvolvimento do sentimento de pertencimento dos alunos em relação a cultura que vivenciam. Para Cordasso (2017), o folclore pode desempenhar um papel essencial na construção da identidade cultural das crianças, proporcionando um entendimento profundo sobre as raízes e incentivando o respeito pela diversidade.

Por sua vez, o letramento, compreendido como prática social situada (Soares, 2002, 2004; Street, 2014), ultrapassa a dimensão técnica da leitura e escrita, incorporando os usos sociais da linguagem em contextos culturais específicos. Nessa perspectiva, o folclore amazônico configura-se como um potente mediador pedagógico, ao articular saberes tradicionais, identidade cultural e práticas discursivas significativas. Esse processo é fundamental para uma educação emancipatória, pois, como defende Freire (2019), o ensino ganha eficácia quando parte da leitura de mundo do sujeito. Assim, o uso de narrativas locais funciona como um gatilho para a produção textual autêntica, transformando a sala de aula em um espaço de valorização do patrimônio imaterial e de fortalecimento dos vínculos entre a escola e a comunidade.

O Projeto Atlas foi o cenário onde as ações foram desenvolvidas. Este projeto extensionista e autossustentável foi uma iniciativa do Instituto de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas (ICET-UFAM) em Itacoatiara, custeada pela emenda 42990012 do Dep. Amom Mandel e era voltada para fortalecer os laços entre a universidade e a comunidade local, especialmente as escolas da educação básica. Diante dos desafios enfrentados pelo ensino, o projeto visava promover ações integradas para melhorar e atualizar a formação dos estudantes e professores locais.

Mais especificamente, o núcleo de letramento, parte integrante do projeto, era composto por alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de múltiplas escolas públicas da cidade de Itacoatiara – AM e professores em processo de formação do curso de licenciatura em Pedagogia, o núcleo teve como objetivo promover a alfabetização e o letramento dos alunos que se encontravam em déficit de aprendizagem nesta área, desenvolvendo suas habilidades de leitura e escrita de forma significativa. Portanto, trabalhar uma educação integral que fosse além dos conteúdos tradicionais. Produção Textual, leitura e gamificação foram os métodos utilizados pelos professores e o folclore serviu como facilitador para estimular e gerar interesse dos alunos durante as aulas. O uso de tais estratégias pedagógicas que envolvem o folclore auxiliam no desenvolvimento das crianças em diversos aspectos, sejam eles, social, emocional, motor e cognitivo. Nesta perspectiva, incluir o folclore dentro do processo de letramento durante o projeto Atlas foi de grande relevância, pois, dessa forma reforçou o vínculo das crianças com a cultura no qual estão inseridas e catalisou as habilidades de produção e interpretação textual, uma vez que os temas trabalhados estavam presente no cotidiano dos alunos.

Desta maneira, este texto possui como objetivo geral: demonstrar a importância do folclore como instrumento pedagógico no processo de letramento. Como problema de pesquisa, este estudo pautou-se em responder: de que maneira o folclore amazônico pode contribuir para o desenvolvimento do letramento em estudantes com defasagem de aprendizagem?

O presente trabalho está estruturado em quatro seções. A primeira e a segunda introduzem e discutem os conceitos fundamentais sobre a temática,

enquanto a terceira delinea o percurso metodológico adotado. Na sequência, apresentam-se os resultados e discussões e, por fim, as considerações finais, que buscam reiterar a relevância do folclore como instrumento pedagógico no processo de letramento.

LETRAMENTOS E INSTRUMENTOS - DISCUSSÕES TEÓRICAS

A discussão contemporânea sobre a entrada da criança no mundo da escrita exige, antes de tudo, a compreensão da indissociabilidade entre alfabetização e letramento. Como bem adverte Magda Soares (2004), embora esses processos possuam especificidades técnicas distintas, eles são interdependentes. A alfabetização, compreendida como a apropriação do sistema convencional de escrita e das relações fonema-grafema, não pode ser obscurecida pelo letramento e vice-versa, sob o risco de formarmos sujeitos que convivem com a cultura escrita, mas não dominam o seu código de forma autônoma.

Nessa perspectiva, o letramento deve ser compreendido para além da decodificação funcional. Conforme propõe Brian Street (2014), ele constitui uma prática cultural situada, rejeitando visões neutras e universais da linguagem em favor das múltiplas realidades sociais. Tal visão converge para a práxis de Paulo Freire, que defende uma educação contextualizada e dialógica, na qual o conhecimento prévio do educando é o ponto de partida para uma leitura crítica do mundo. No campo da literatura, essa formação ganha método com as etapas sugeridas por Rildo Cosson (2018) — motivação, introdução, leitura e interpretação —, fundamentais para a consolidação de um leitor proficiente e reflexivo.

Diante desse cenário, a implementação do folclore como instrumento pedagógico apresenta-se como uma estratégia de síntese. Ao articular o saber popular, a identidade e a linguagem, o folclore permite que a alfabetização ocorra de modo significativo, sem perder de vista o letramento literário e social. Conciliar esses processos significa garantir que a técnica e a função social da escrita caminhem juntas, promovendo uma aprendizagem que respeite a especificidade da alfabetização sem negligenciar a riqueza cultural que o letramento proporciona.

Dentre as possibilidades da inserção do folclore na prática docente, os mitos e lendas amazonenses funcionam como uma escolha estratégica para aproximação e motivação dos alunos. Segundo Souza (2025), essas narrativas, povoadas por entidades sobrenaturais e figuras fantásticas que transitam entre o plano espiritual e o humano, transcendem o entretenimento. Elas atuam como mecanismos educativos fundamentais, transmitindo às novas gerações o arcabouço de valores, tradições e saberes ancestrais das populações indígenas e de outros grupos que alicerçaram a estrutura sociocultural e política da região.

Desse modo, a integração entre folclore e educação proporciona aos alunos a oportunidade de conhecer um pouco mais sobre a realidade da região amazônica. Ainda sob essa ótica, de acordo com Souza (2011), a intersecção entre o real e o imaginário local é determinante para a compreensão da cultura regional. Esse hibridismo reflete o modo de vida, as crenças e os costumes locais, moldando a identidade e influenciando diretamente o comportamento e a visão de mundo dos grupos sociais que habitam a Amazônia.

Essa integração curricular dialoga diretamente com a perspectiva de letramento defendida por Soares (2002), para a autora, o letramento pressupõe a inserção efetiva do sujeito em práticas sociais de linguagem; nesse sentido, ao trazer o mito e a lenda para a sala de aula, o docente não apenas ensina um conteúdo, mas valida a cultura de referência do aluno como um sistema legítimo de significação. Assim, a escola cumpre sua função social ao promover uma alfabetização que é, simultaneamente, um exercício de cidadania e de reconhecimento identitário, permitindo que o estudante utilize a linguagem para interpretar e intervir em sua própria realidade sociocultural com autonomia e criticidade.

Nessa perspectiva, a sala de aula se configura como um ambiente de reconstrução do conhecimento, mediado por diferentes experiências vividas tanto por alunos quanto por professores. Nesse contexto, a inserção do folclore como instrumento pedagógico contribui significativamente para os processos de alfabetização e letramento, ao aproximar os estudantes de suas referências culturais e ampliar suas formas de compreensão da linguagem. É a partir dessas vivências que o saber se forma e se compartilha.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência, realizada no Núcleo de Letramento do Projeto Atlas, no município de Itacoatiara-AM. Participaram estudantes do 7º ano do Ensino Fundamental em situação de defasagem de aprendizagem, bem como licenciandos em Pedagogia em processo de formação docente. As intervenções pedagógicas foram organizadas em duas sequências didáticas, fundamentadas na proposta de letramento literário de Rildo Cosson (2018), envolvendo estratégias como leitura mediada, produção textual e gamificação.

A produção dos dados ocorreu por meio da observação participante, técnica que permitiu uma imersão direta na dinâmica pedagógica e a interação contínua com os sujeitos da pesquisa. As percepções colhidas durante as intervenções foram registradas em diários de campo, que serviram como repositórios das vivências, reações e falas dos estudantes. Complementarmente, foram coletadas as produções escritas dos alunos, configurando um corpus documental que materializa o processo de apropriação da escrita em contexto real.

A sistematização e a interpretação desse material fundamentaram-se na Análise de Conteúdo, especificamente na modalidade Temática, seguindo as diretrizes metodológicas de Minayo (2014). Esse percurso analítico permitiu a identificação de núcleos de sentido e categorias emergentes a partir do diálogo entre o material coletado e o referencial teórico. Sob essa ótica, os dados foram submetidos a uma hermenêutica crítica à luz da perspectiva do letramento como prática social (SOARES, 2002; STREET, 2014). Tal abordagem possibilitou ir além da análise meramente gramatical das produções discentes, focando na compreensão de como os alunos mobilizam recursos linguísticos para expressar sua identidade, seus valores culturais e sua leitura do contexto amazônico.

A SEQUÊNCIA DIDÁTICA- AULA: MEU AMIGO DO RIO

Para esta aula, foi desenvolvido a sequência básica de letramento literário de Rildo Cosson (2018), distribuída em 4 etapas/fases sendo elas: Motivação, Introdução, leitura e interpretação. Na etapa de motivação (fig. 1) foi apresentado em material visual aos alunos os mais diversificados tipos de animais que habitam o Rio Amazonas: peixes, arraias, cobras, jacarés, peixe-boi, boto, dentre outros: Nesta apresentação foi destacado as características físicas dos animais, alimentação, ciclo de vida e a importância desses animais para o equilíbrio ecológico. Nas etapas de introdução e leitura, foi apresentada a obra “O livro do Rio” (fig. 2) do autor amazonense Jan Santos (2021), sendo realizada a leitura do livro com os alunos.

Figura 1 - Apresentação sobre bioma amazense



Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Figura 2 - Obra “O livro do Rio”



Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Figura 3 - Produção dos livretos



Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Conforme as figuras (1 e 2), o momento de leitura foi uma preparação harmoniosa para a próxima e última etapa, de interpretação, na qual os alunos produziram um livreto (Fig. 3). Cada aluno escolheu um animal da fauna amazônica, lhe deram um nome, um superpoder e criaram uma história para cada um dos animais, por meio de desenhos. A história criada era uma resposta para o questionamento “Se você fosse um animal e visse a floresta sendo desmatada, queimada ou poluída o que você faria? Por fim, os alunos apresentaram suas histórias para a turma.

AULA: DIA DO FOLCLORE

Destacando a prática social do letramento, a aula seguinte aconteceu em comemoração ao dia nacional do folclore. Na proposta de criação do “Jornal das Lendas”, os alunos receberam imagens de diversos personagens de lendas e mitos urbanos da região amazônica. Eles tinham que selecionar três ou mais imagens dentre aquelas que eles receberam, e noticiar o aparecimento daquele ser no jornal como se fosse uma notícia, uma descoberta, algo novo.

Figura 4 - Confeção do Jornal

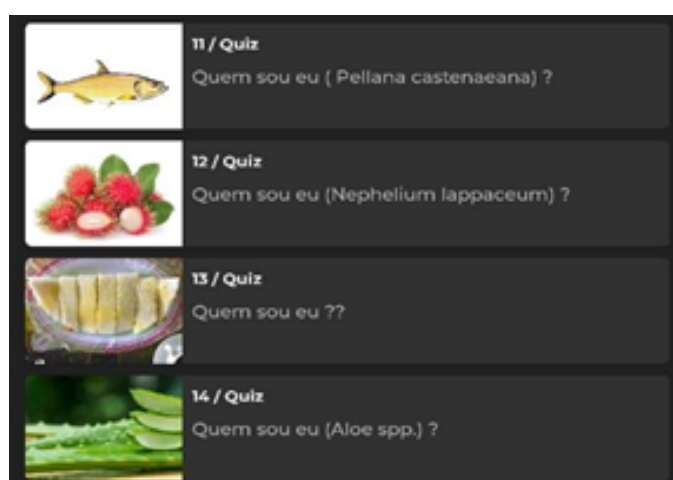


Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

A confecção do jornal (Fig.4) possibilitou outra prática de letramento: a exposição dos jornais na sala de aula para os colegas. Em seguida, foi passado para os alunos uma série de vídeos sobre plantas medicinais (Hortelãzinho, Boldo, Erva cidreira, Arruda, Babosa e etc.), danças regionais (quadrilhas, ci-

randas, dança do café, carimbó e etc.) comidas típicas (x-caboquinho, jaraqui frito, tambaqui assado, tacacá, açaí com farinha e etc.), jogos infantis (ex: amarlinha, cabo de guerra, peteca, entre outras). Foram exibidos também vídeos de lendas urbanas do Amazonas como a da Matinta Perera, Iara, Curupira, Cai-pora, lenda do Açaí, da mandioca e outros. Ao fim de cada vídeo os alunos eram questionados sobre as plantas, as danças, as lendas, se conheciam a origem dos mitos ou se algum familiar já tinha contado algo parecido. Posteriormente, as perguntas realizadas possibilitaram a realização de gamificação:

Figura 5 - Realização do Quiz



Fonte: Arquivo pessoal, 2024

Para a última atividade realizada nessa aula (Fig.5), os alunos foram divididos em três equipes (Equipe 1: Filhas da Iara; Equipe 2: Filhos do Boto e Equipe 3: Os indígenas), o nome das equipes foi uma escolha dos próprios alunos. Foi realizado um quiz de perguntas e respostas sobre o Folclore Amazônico, de acordo com os vídeos que foram exibidos na atividade anterior.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: PERCEPÇÕES DA PRÁTICA

O núcleo de letramento estabeleceu como missão fundamental um aprendizado que superasse a simples decodificação de grafemas, fomentando a produção e a interpretação de textos profundamente enraizados nas práticas sociais. Essa abordagem alinha-se ao pensamento de Soares (2002), que define o letramento como o estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva as competências necessárias para participar efetivamente de expe-

riências letradas em seu cotidiano. Partindo dessa perspectiva, o folclore amazônico foi o tema mais adequado para esta missão. Unir a cultura regional e os saberes populares às metodologias aplicadas na sala de aula, trouxeram resultados significativos para evolução dos alunos nas habilidades de leitura e escrita.

No decorrer das aulas da sequência didática, identificou-se que uma das grandes problemáticas enfrentadas pelos professores consistia em garantir que os alunos se mantivessem motivados a participar das atividades propostas, portanto uma das estratégias para este fim se constituiu em evidenciar os conhecimentos populares que as crianças traziam de casa, ou seja, evidenciar a cultura regional, dispostas por meio das atividades de Produção Textual, Leitura e Gamificação. Cada realização de atividade gerou um conjunto de percepções sobre cada prática. Destacam-se (i) os desafios da produção textual, (ii) da leitura ao letramento e (iii) a fácil aceitação da gamificação, como abaixo é refletido.

A produção textual para turma era vista como um bicho de sete cabeças, toda vez que os professores comunicavam que a atividade seria a produção de um texto, era nítido o semblante de desânimo dos alunos. Frases como: “eu não sei fazer redação”; “eu tenho preguiça de escrever”; “eu odeio escrever texto” e até mesmo “eu já tenho que escrever na escola, agora tenho que escrever aqui”, eram os comentários dos alunos.

Ainda assim, na aula intitulada “Meu Amigo do Rio” foi lançada a proposta de produção de um livreto e para a surpresa, os alunos foram extremamente participativos. A cada animal exibido na apresentação eram realizados inúmeros comentários. Então, quando foram apresentados alguns dos peixes comuns do rio e da culinária amazônica como jaraqui, tambaqui, pacu e pirarucu, houve bastante contribuição: “pacu frito com farinha é minha comida favorita”; “no interior a gente come peixe frito no café da manhã”; “ah! Uma caldeirada de tambaqui”; “eu já sei ticar jaraqui”, eram os comentários.

Embora os alunos conhecessem bastante os animais que foram exibidos na apresentação, na hora da escrita do livreto, houve dificuldade de criatividade e imaginação, os alunos tiveram dificuldades para decidir o nome do animal escolhido como protagonista de sua história. Ficaram com dúvidas do que fariam para proteger as florestas e rios, já que a história era resposta de um questiona-

mento feito pelos professores “Se você fosse um animal e visse a floresta sendo desmatada, queimada ou poluída o que você faria?”

No início, os estudantes ficaram pensativos, mas logo que começaram a desenvolver suas histórias surgiram muitas ideias. O intuito era mostrar que a produção textual podia ser uma atividade divertida, e isso ficou evidente no decorrer da aula. Todos os alunos concluíram com êxito a atividade, muitas histórias interessantes foram criadas e muitas engraçadas também. A realização da produção textual com enfoque no contexto regional, proporcionou uma nova experiência aos alunos com relação à produção da escrita. Street (2014) é fundamental para explicar por que a experiência foi nova e “proporcionou algo diferente” ao defender o modelo ideológico de letramento, que vê a escrita como uma prática social e cultural, e não apenas uma habilidade técnica. Ao escrever sobre o que vivem e conhecem no Amazonas, os alunos experimentam o letramento como uma ferramenta de identidade.

Passando da leitura ao letramento, os estudantes quando questionados se tinham o hábito de ler, poucos responderam que sim, também foi percebido que a maioria dos alunos apresentavam dificuldades na fluência e compreensão de leitura. Por isso, durante a leitura da obra “O livro do rio: Iguaraguá” (2021), os alunos eram indagados a cada página lida. O que está acontecendo? O que o autor quis dizer? O que você entende neste trecho do livro? Foram algumas das perguntas feitas. Abaixo, os excertos do livro de Santos (2021) que foram os mais comentados na dinâmica da aula:

Engraçado, pois era do lar que Ayu se despedia. Afundando cada vez mais, quase não via a luz do sol, e a vida deixava seu corpo junto com as bolhas de ar que saíam de sua boca. Quando se afogasse, já não haveria dia, nem terra, nem pai, nem Ayu. Só haveria rio e as coisas que vivem dentro dele. (p. 23)

Os seres humanos, como de costume, são os últimos a perceber quando algo no mundo muda. Com suas pequenas maldades, desfazem o Mundo com o qual tinham uma relação próxima, mágica. Se ainda falassem a língua dos peixes, saberiam. Se ainda ouvissem as plantas conversando entre si, saberiam. Se ainda respeitassem a vida dos animais que caçam, saberiam. (Santos, 2021, p. 63)

De acordo com os trechos acima, os alunos comentaram “ele morreu afogado”; “que os humanos destroem a natureza”; “que devemos prestar atenção no meio ambiente”; “que devemos proteger as florestas e os animais”, eram os comentários dos alunos. Notou-se que essa prática facilitou a compreensão da história, pois, cada aluno pôde relatar sua interpretação e até mesmo os que tiveram dificuldade durante a leitura se sentiram mais confiantes ao ouvir os colegas comentando os trechos do livro. A obra apresentava muitas ilustrações o que ajudou na compreensão da mensagem que o autor queria transmitir. Neste sentido, Cosson (2018) quando trata do letramento literário, defende que a literatura é um sistema de sentidos onde o texto e o suporte, incluindo as imagens, se fundem. Ele embasa a ideia de que a ilustração não é apenas um “enfeite”, mas parte da construção do sentido da obra para o leitor em formação.

Dos desafios da leitura e produção textual, destacou-se a fácil aceitação da gamificação. Os quizzes utilizados nas aulas foram grandes impulsionadores do processo de ensino aprendizagem. As equipes formadas eram motivadas pela competição - quem acertava mais ou quem respondia mais rápido - o que contribuiu para o empenho dos alunos na atividade. As perguntas do quiz eram relacionadas as aulas e as atividades feitas anteriormente, o que possibilitou maior participação dos alunos. Foi possível identificar se os estudantes de fato tinham assimilado o conteúdo exposto e se houve aquisição de novos conhecimentos durante as aulas. Foi observado um interesse genuíno e crescente por parte dos alunos em relação a aula e o conteúdo trabalhado, esse interesse demonstrou que a gamificação funcionou como ferramenta facilitadora para o letramento.

Com relação a isto, Soares (2004) justifica que o letramento pode ocorrer de diversas formas, mas imerso na interação. Considerando a observação deste conjunto de práticas, também foi possível elencar Categorias Analíticas das contribuições do folclore no processo de letramento, onde a sistematização e interpretação dos dados fundamentaram-se na modalidade Temática, conforme a proposta metodológica de Minayo (2014).

A primeira categoria analítica que evidencia as contribuições do folclore no processo de letramento, foi denominada Letramento como prática cultural

situada. Os dados demonstram que o uso do folclore amazônico possibilitou a ativação dos conhecimentos prévios dos estudantes, estabelecendo conexões entre conteúdo escolar e vivências cotidianas. As falas dos alunos sobre alimentos, costumes e experiências familiares evidenciam que a aprendizagem ocorreu de forma contextualizada, conforme propõe Street (2014). Foi perceptível que essa aproximação entre escola e cultura local contribuiu para maior engajamento nas atividades pedagógicas.

A Produção textual e ressignificação da escrita foi a segunda categoria analítica elencada. Inicialmente, a produção textual era percebida pelos alunos como uma atividade difícil e desmotivadora. No entanto, ao ser associada a elementos do folclore e à imaginação, houve uma mudança significativa nessa percepção. A criação dos livretos evidenciou o desenvolvimento da criatividade e da autonomia dos estudantes, confirmando a perspectiva de Magda Soares (2002, 2004) sobre a importância de práticas significativas de escrita. Os alunos passaram a compreender a escrita como forma de expressão, e não apenas como obrigação escolar.

A terceira e última categoria analítica elencada foi denominada Mediação pedagógica e engajamento discente. A mediação pedagógica, inspirada na abordagem de Paulo Freire (2019), mostrou-se fundamental para o envolvimento dos alunos. Ao valorizar os saberes dos estudantes e promover o diálogo, os professores criaram um ambiente mais participativo e acolhedor. A utilização de metodologias diversificadas, como gamificação, contribuiu para aumentar o interesse e a participação dos alunos, evidenciando o potencial dessas estratégias no processo de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou que o folclore amazônico, quando integrado ao processo de letramento, constitui-se como um importante mediador pedagógico, capaz de articular cultura, identidade e linguagem. As práticas desenvolvidas demonstraram que o uso de elementos culturais locais favorece o engajamento dos estudantes e contribui para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita. Conclui-se assim, que práticas pedagógicas contextualizadas

culturalmente podem promover aprendizagens mais significativas, especialmente em contextos de vulnerabilidade educacional, contribuindo para uma educação mais inclusiva e crítica.

Portanto, quando pensamos em uma educação de qualidade, logo imaginamos um currículo que valoriza as diferentes culturais, as relações étnico-raciais, respeitando as diferenças e reconhecendo que há pontos em comum entre as pessoas. Mas que acima de tudo, evidencia e valoriza sua cultura. É importante destacar que a cultura regional faz parte do cotidiano de nossas crianças, seja nos pratos típicos, no vocabulário e até nas histórias que trazem de casa. Todas as informações que eles trazem de casa são consideradas e a sala de aula é um ótimo momento para a manifestações e preservação do folclore.

REFERÊNCIAS

CORDASSO, G. **O folclore na escola: a importância da identidade cultural na educação infantil**. São Paulo: Editora Acadêmica, 2017.

COSSON, Rildo. **Letramento literário: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 60. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

JULIÃO, Ana Maria; ARAÚJO, Maria Cleide. **Currículo e cultura: diálogos contemporâneos sobre a prática docente**. Rio de Janeiro: Vozes, 2020.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

MAIER, R. **Cultura popular e educação: o folclore como patrimônio imaterial na escola**. Curitiba: Appris, 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

SANTOS, Jan. **O livro do rio: Iguaraguá**. Manaus: Valer, 2021.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

SOUZA, Maria Cecília de. **Folclore e educação: a literatura oral na sala de aula**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

SOUZA, Adriana Prado Silva de. **Mitologia como estratégia didático- metodológica: um caminho a partir de Schelling**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Manaus, 2025.

SOUZA, Inéia Simas de. **Festival Folclórico de Parintins: Um olhar socio-cultural e Educacional**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Manaus, 2011.

STREET, Brian V. **Letramentos sociais: abordagens críticas do letramento no desenvolvimento, na etnografia e na educação**. Tradução: Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2014.

CAPÍTULO 7

SAÚDE MENTAL E QUALIDADE DE VIDA DOCENTE: UMA REVISÃO CRÍTICA SOBRE O AUTOCUIDADO PROFISSIONAL E OS DETERMINANTES ESTRUTURAIS DO TRABALHO EDUCACIONAL

Dionizio de Castro Vicente

Tiago Pereira Gomes

Wendell Felipe Lima de Souza

Fabiani da Costa Cruz

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-7

DISCUSSÕES INICIAIS DO ESTUDO

A discussão sobre a qualidade de vida e a saúde mental docente tem adquirido centralidade no campo educacional contemporâneo, especialmente diante das transformações estruturais que incidem sobre o trabalho pedagógico nas últimas décadas (Tostes *et al.*, 2020; Diehl; Marin, 2016). O exercício da docência, historicamente vinculado a dimensões formativas e sociais, encontra-se submetido a processos de intensificação laboral, exigências emocionais ampliadas e reorganizações institucionais que impactam diretamente o bem-estar dos profissionais da educação (Kyriacou, 2001; Silva *et al.*, 2024). Esse cenário revela um quadro recorrente de adoecimento psíquico, caracterizado por manifestações de estresse, ansiedade, exaustão emocional e comprometimento da saúde mental docente (Tostes *et al.*, 2020; Diehl; Marin, 2016).

A complexidade desse fenômeno torna-se mais evidente no contexto da pandemia de COVID-19, período marcado por mudanças abruptas nas dinâmicas educacionais e pela intensificação das demandas profissionais (Collie, 2021; Kim; Fields; Asbury, 2023). A incorporação de tecnologias digitais, a ampliação da carga de trabalho e a fragilização das interações pedagógicas configuram fatores que potencializam o desgaste emocional dos docentes (Baldo *et al.*, 2024; Silvestre *et al.*, 2022). Estudos no campo da psicologia educacio-

nal evidenciam que condições institucionais, práticas de liderança e suporte organizacional influenciam diretamente os níveis de estresse e a capacidade de enfrentamento dos professores (García-Álvarez; Soler; Achard-Braga, 2021; Jennings *et al.*, 2017).

A qualidade de vida docente, nesse contexto, constitui uma categoria multidimensional que abrange aspectos físicos, psicológicos, sociais e ocupacionais (WHO, 2020; Santos, 2002). A literatura científica aponta que a prática regular de atividade física se configura como um fator relevante na promoção da saúde mental e na redução de sintomas associados ao sofrimento psíquico (Chekroud *et al.*, 2018; Firth *et al.*, 2018). Evidências empíricas indicam que indivíduos fisicamente ativos apresentam melhores indicadores de bem-estar subjetivo, regulação emocional e funcionamento cognitivo, o que repercute positivamente no desempenho profissional docente (WHO, 2020; Chekroud *et al.*, 2018).

Nesse sentido, é necessário olhar para o conceito de autocuidado profissional que emerge como uma estratégia relevante no enfrentamento das demandas psicossociais da docência, sendo compreendido como um conjunto de práticas voltadas à preservação da saúde e do equilíbrio emocional no exercício da profissão (Cavalcante; Bellini, 2023; Cruz; Carvalho; Silva, 2016). Assim, a análise crítica da literatura indica que abordagens centradas exclusivamente no indivíduo tendem a desconsiderar os condicionantes estruturais que influenciam o adoecimento docente (Cavalcante; Bellini, 2023; Silva *et al.*, 2024), como a exposição contínua que estes tem as situações de sofrimento, uma das características das profissões de cuidado que contribui para o desenvolvimento de fenômenos como a fadiga por compaixão, exigindo estratégias coletivas e institucionais de enfrentamento (Cardoso; Tomotani; Mucci, 2023).

A compreensão da docência como prática social situada, nessa direção, demanda o aporte de referenciais teóricos que considerem as interações cotidianas e os processos de construção de sentido no ambiente educacional (Coulon, 1995; Gomes; Guedes, 2023). Essa ponderação, coloca na centralidade desta discussão a etnometodologia como teoria do social que oferece subsídios analíticos para investigar como os docentes interpretam, organizam e ressig-

nificam suas práticas diante das adversidades institucionais e das exigências do trabalho pedagógico (Coulon, 1995; Gomes; Guedes, 2023) sobre o olhar da realidade socioeducacional, das condições de trabalho e da saúde mental dos profissionais que dela fazem parte. Essa abordagem permite compreender a experiência docente a partir de sua dimensão prática e contextual, evidenciando a complexidade das relações estabelecidas no cotidiano escolar (Giddens; Turner, 1996; Gomes, 2024) e colaborando para interpretar as diferentes situações em que os docentes se encontram principalmente das condições psicossociais e de autocuidado.

Este estudo, portanto, tem como objetivo analisar criticamente a literatura científica sobre a qualidade de vida e a saúde mental docente, com ênfase no papel do autocuidado profissional no contexto educacional contemporâneo (Silvestre *et al.*, 2022; Silva *et al.*, 2024). A investigação busca compreender as inter-relações entre adoecimento psíquico, condições de trabalho e estratégias de enfrentamento, considerando a necessidade de abordagens integradas que articulem dimensões individuais, coletivas e institucionais (Tostes *et al.*, 2020; Cavalcante; Bellini, 2023). Desse modo, a relevância do estudo reside na contribuição para o aprofundamento teórico e na ampliação do debate sobre práticas sustentáveis de promoção da saúde mental no campo educacional.

DELINEAMENTOS METODOLÓGICOS

As discussões aqui empreendidas ancoram-se na pesquisa qualitativa, de natureza teórica, caracterizada como revisão de literatura de caráter crítico e sistematizado, orientada pela análise interpretativa de produções científicas acerca da saúde mental e da qualidade de vida docente (Triviños, 1987; Diehl; Marin, 2016; Minayo, 2016). A escolha desse delineamento fundamenta-se na necessidade de compreender fenômenos complexos e multifatoriais, como o adoecimento psíquico no contexto educacional, a partir da articulação de diferentes perspectivas teóricas e empíricas presentes na literatura (Triviños, 1987; Diehl; Marin, 2016; Silva *et al.*, 2024; Tostes *et al.*, 2020).

Para assegurar rigor metodológico, transparência e reprodutibilidade no processo de seleção dos estudos, a presente revisão foi estruturada com base nas

recomendações do protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), conforme proposto por Page et al. (2021). Tal diretriz orienta a organização sistemática das etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos, permitindo maior clareza, rastreabilidade e consistência na constituição do corpus analítico.

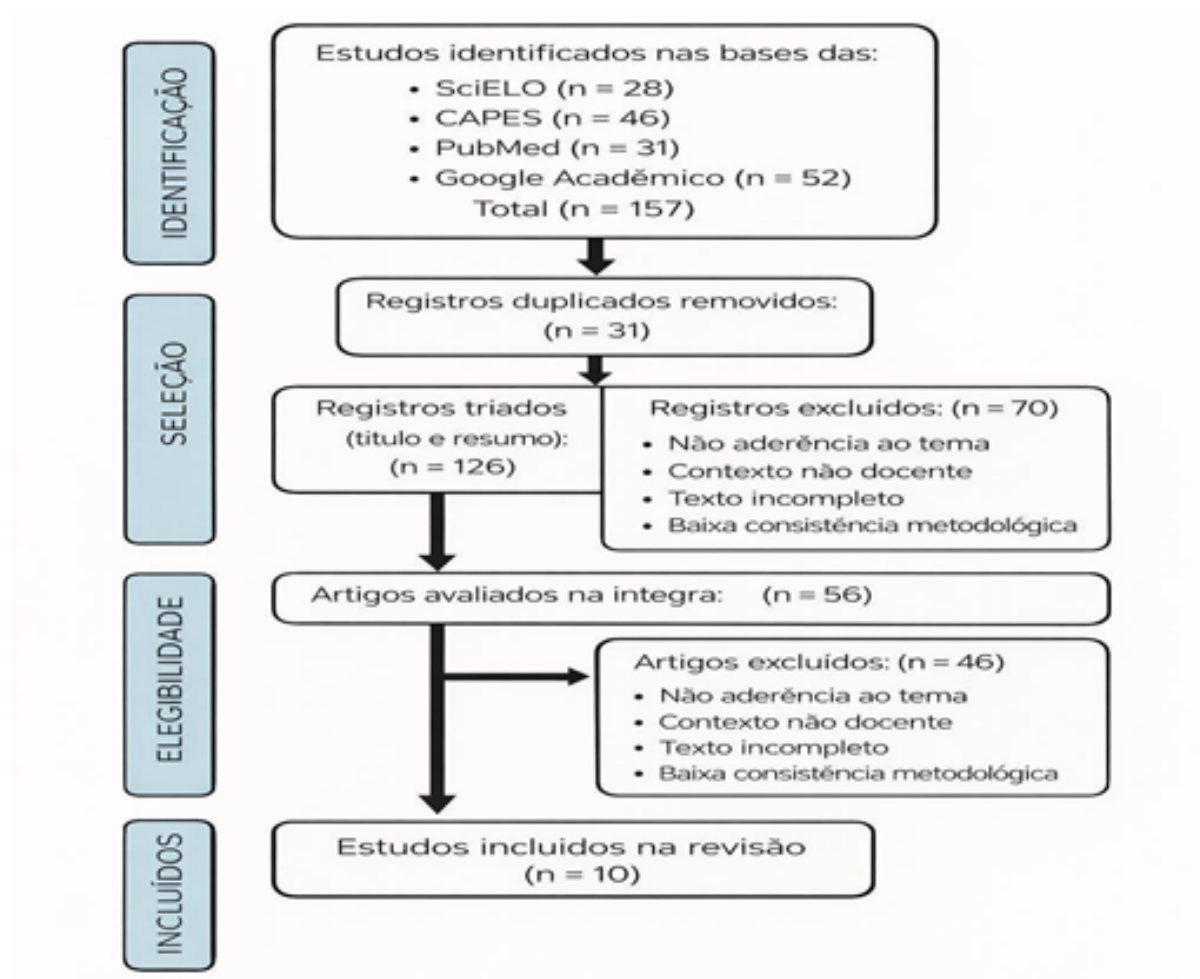
A construção metodológica também dialoga com os pressupostos da pesquisa qualitativa em educação (Triviños, 1987) e com a compreensão da revisão sistematizada como processo rigoroso de levantamento, seleção e análise do conhecimento científico disponível (Diehl; Marin, 2016; Silvestre et al., 2022). Nessa perspectiva, o estudo não se limita à descrição dos achados, mas busca problematizar criticamente os determinantes estruturais e institucionais que atravessam o trabalho docente contemporâneo (Cavalcante; Bellini, 2023).

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados SciELO, Portal de Periódicos da CAPES, PubMed e Google Acadêmico, selecionadas em função de sua relevância na indexação de produções científicas nas áreas da educação, saúde e ciências sociais (Silvestre et al., 2022; Baldo et al., 2024). O recorte temporal compreendeu o período de 2015 a 2025, com o objetivo de contemplar produções recentes e alinhadas às transformações contemporâneas do trabalho docente, especialmente aquelas intensificadas no contexto da pandemia de COVID-19 (Collie, 2021; Kim; Fields; Asbury, 2023).

Foram utilizados descritores em língua portuguesa e inglesa, definidos a partir de vocabulários controlados e da recorrência nos estudos analisados, incluindo “saúde mental docente”, “qualidade de vida do professor”, “autocuidado profissional”, “atividade física e saúde mental”, “teacher mental health” e “quality of life in teachers” (WHO, 2020; Gomes; Guedes, 2023). A combinação dos descritores ocorreu por meio dos operadores booleanos AND e OR, possibilitando o refinamento e a ampliação dos resultados de busca, conforme práticas consolidadas em revisões científicas (Diehl; Marin, 2016). Ademais, incorporou-se o descritor “etnometodologia”, considerando sua relevância como base epistemológica do estudo e sua contribuição para a compreensão das práticas sociais no contexto educacional (Gomes; Guedes, 2023).

O processo de seleção dos estudos seguiu as etapas preconizadas pelo PRISMA (Page et al., 2021). Inicialmente, na fase de identificação, foram levantados os estudos disponíveis nas bases selecionadas. Em seguida, procedeu-se à remoção de duplicidades. Na etapa de triagem, realizou-se a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave, excluindo-se aqueles que não apresentavam aderência ao objeto de investigação. Posteriormente, na fase de elegibilidade, os textos potencialmente relevantes foram analisados na íntegra, considerando sua pertinência temática, consistência metodológica e contribuição teórica. Por fim, na etapa de inclusão, constituiu-se o *corpus* final da revisão.

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos (PRISMA)



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Os critérios de inclusão contemplaram artigos originais, revisões sistemáticas, dissertações, teses e capítulos de livros que abordassem diretamente

a saúde mental docente, qualidade de vida, autocuidado profissional ou estratégias de enfrentamento no contexto educacional (Silvestre et al., 2022; Silva et al., 2024). Foram priorizados estudos realizados no contexto brasileiro, com atenção às especificidades regionais, especialmente aquelas relacionadas ao interior da Amazônia, considerando a relevância sociocultural e as particularidades das condições de trabalho docente nesses territórios (Gomes, 2024; Tostes et al., 2020). Também foram incluídos documentos institucionais e diretrizes internacionais que contribuíssem para a compreensão do fenômeno investigado (WHO, 2020).

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados estudos duplicados, produções sem acesso ao texto completo, publicações fora do recorte temporal estabelecido, bem como estudos que não apresentavam relação direta com o campo educacional ou com a temática da saúde mental docente (Baldo et al., 2024; Diehl; Marin, 2016). Também foram excluídos trabalhos com abordagem superficial, sem consistência analítica ou que tratavam da saúde mental em contextos não educacionais (Silva et al., 2024).

A sistematização do processo de busca e seleção dos estudos pode ser visualizada no Quadro 1, elaborado de forma ilustrativa para demonstrar a operacionalização das etapas metodológicas conforme o fluxo PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

Quadro 1 – Processo de identificação e seleção dos estudos

Base de dados	Estudos identificados	Duplicados removidos	Após triagem	Leitura na íntegra	Estudos incluídos
SciELO	28	4	12	6	3
CAPES	46	9	18	8	3
PubMed	31	6	10	6	2
Google Acadêmico	52	12	16	7	2
Total	157	31	56	27	10

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A análise dos dados foi realizada por meio de leitura analítica e categorização temática, permitindo a organização dos achados em eixos interpretativos, tais como: adoecimento psíquico docente, qualidade de vida, estratégias de autocuidado, condições de trabalho e perspectivas teórico-metodológicas (Triviños, 1987; Cavalcante; Bellini, 2023). Esse procedimento possibilitou a construção de uma síntese crítica da literatura, articulando diferentes contribuições teóricas e evidências empíricas sobre o tema (Silvestre et al., 2022; Gomes; Guedes, 2023).

Dessa forma, a adoção das diretrizes do PRISMA (Page et al., 2021), associada ao rigor da análise qualitativa, contribuiu para a sistematização do processo investigativo, assegurando consistência metodológica, transparência e robustez científica à presente revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO À LUZ DA TEORIA REFLEXIVA

A seleção dos estudos analisados nesta revisão foi orientada por critérios de relevância temática, rigor metodológico e aderência ao objeto de investigação, priorizando produções que abordam a saúde mental docente, a qualidade de vida, o autocuidado profissional e os impactos das condições de trabalho no contexto educacional contemporâneo (Tostes et al., 2020; Silva et al., 2024). A composição do corpus analítico contemplou pesquisas nacionais e internacionais, permitindo uma compreensão ampliada das múltiplas dimensões que atravessam o adoecimento psíquico e as estratégias de enfrentamento no exercício da docência (Collie, 2021; Kim; Fields; Asbury, 2023).

Os estudos selecionados evidenciam que o sofrimento mental docente está diretamente relacionado à intensificação do trabalho, à precarização das condições institucionais e às exigências emocionais inerentes à prática pedagógica (Tostes et al., 2020; Cavalcante; Bellini, 2023). A literatura também aponta que o contexto pandêmico potencializou tais fatores, ampliando a sobrecarga laboral e fragilizando o equilíbrio psicossocial dos professores (Silvestre et al., 2022; García-Álvarez; Soler; Achard-Braga, 2021), destacam-se, nesse cenário, as investigações que enfatizam a importância de estratégias de autocuidado

e intervenções institucionais como mecanismos de promoção da saúde mental docente (Jennings et al., 2017; Cardoso; Tomotani; Mucci, 2023).

As evidências científicas, dessa maneira, indicam que a prática de atividade física contribui significativamente para a redução de sintomas de sofrimento psíquico e para a melhoria do bem-estar subjetivo, configurando-se como uma estratégia relevante no campo do autocuidado profissional (Chekroud et al., 2018; Firth et al., 2018). A síntese dos estudos selecionados, apresentada no Quadro 1, sistematiza essas evidências, permitindo uma análise integrada das principais contribuições científicas sobre o tema (Diehl; Marin, 2016; Gomes; Guedes, 2023).

Quadro 1 – Síntese analítica dos estudos selecionados sobre saúde mental, qualidade de vida e autocuidado docente no contexto educacional contemporâneo.

Título do artigo	Local de estudo	Tipo de estudo	População do estudo	Objetivo do estudo	Principais evidências
Fadiga por compaixão e estratégias de enfrentamento diante da finitude	Brasil	Estudo teórico-reflexivo	Profissionais de cuidado	Analisar a fadiga por compaixão e estratégias de enfrentamento	Evidencia desgaste emocional contínuo e necessidade de estratégias coletivas de cuidado (Cardoso; Tomotani; Mucci, 2023)
Estratégias de autocuidado: o silenciamento do Serviço Social sobre o cuidado do profissional	Brasil	Revisão crítica	Profissionais do serviço social	Discutir o autocuidado profissional no contexto institucional	Aponta tendência de responsabilização individual e invisibilização das condições estruturais (Cavalcante; Bellini, 2023)
Association between physical exercise and mental health in 1.2 million individuals	EUA	Estudo transversal	Adultos (1,2 milhões)	Investigar relação entre exercício físico e saúde mental	Atividade física associada à redução significativa de sofrimento mental (Chekroud et al., 2018)
COVID-19 and teachers' somatic burden, stress, and emotional exhaustion	Internacional	Estudo quantitativo	Professores	Analisar impacto da pandemia no estresse docente	Identifica aumento de exaustão emocional e sobrecarga de trabalho (Collie, 2021)

Psychological well-being in teachers during and post-COVID-19	Internacional	Revisão com intervenção	Professores	Avaliar intervenções de psicologia positiva	Estratégias institucionais favorecem bem-estar docente (García- Álvarez; Soler; Achard-Braga, 2021)
Impacts of the CARE for teachers program	EUA	Estudo experimental	Professores	Avaliar programa de competências socioemocionais	Melhora regulação emocional e interação em sala de aula (Jennings et al., 2017)
Experiências de professores durante a COVID-19	Inglaterra	Estudo longitudinal	Professores	Analisar experiências docentes na pandemia	Evidencia sobrecarga e adaptação gradual às demandas educacionais (Kim; Fields; Asbury, 2023)
Professorado, autocuidado e impactos da pandemia da Covid-19	Brasil	Revisão de literatura	Professores	Analisar impactos da pandemia no autocuidado docente	Indica fragilização da saúde mental e necessidade de políticas institucionais (Silvestre et al., 2022)
Sofrimento mental de professores do ensino público	Brasil	Estudo empírico	Professores da rede pública	Investigar fatores associados ao sofrimento mental	Identifica condições de trabalho como determinantes do adoecimento (Tostes et al., 2020)
Fatores que impactam a saúde mental e emocional dos professores	Brasil	Revisão	Professores	Identificar fatores de risco e estratégias de enfrentamento	Aponta múltiplos fatores: sobrecarga, pressão institucional e ausência de suporte (Silva et al., 2024)

Fonte: Organizado pelos autores (2026).

A análise dos estudos sistematizados no Quadro 1 evidencia que o adoecimento psíquico docente configura-se como um fenômeno multifatorial, diretamente associado às condições objetivas e subjetivas do trabalho pedagógico (Tostes et al., 2020; Silva et al., 2024). Os resultados apontam que a intensificação do trabalho, a ampliação das demandas institucionais e a au-

sência de suporte organizacional constituem elementos centrais na produção do sofrimento mental entre professores (Kyriacou, 2001; Tostes et al., 2020). Esse cenário revela que o desgaste emocional não pode ser compreendido de forma isolada, sendo necessário situá-lo nas dinâmicas estruturais que organizam o trabalho docente contemporâneo (Cavalcante; Bellini, 2023).

Os estudos analisados indicam que a pandemia de COVID-19 operou como um fator de agravamento das condições já existentes, ampliando a sobrecarga laboral e exigindo rápida adaptação às tecnologias digitais e novas formas de ensino (Collie, 2021; Kim; Fields; Asbury, 2023). A reorganização do trabalho pedagógico, associada à instabilidade emocional e à insegurança profissional, contribuiu para o aumento dos níveis de estresse, ansiedade e exaustão emocional entre docentes (Silvestre et al., 2022; Baldo et al., 2024). Esse contexto reforça a compreensão de que crises sanitárias e sociais impactam diretamente a saúde mental dos profissionais da educação, exigindo respostas institucionais mais consistentes (García-Álvarez; Soler; Achard-Braga, 2021).

No que se refere à qualidade de vida docente, os achados evidenciam sua natureza multidimensional, envolvendo aspectos físicos, psicológicos, sociais e ocupacionais (WHO, 2020; Santos, 2002). A literatura demonstra que a deterioração dessas dimensões está relacionada à precarização do trabalho, à falta de reconhecimento profissional e à ausência de políticas públicas voltadas à valorização docente (Silva et al., 2024; Tostes et al., 2020). A qualidade de vida, nesse sentido, não pode ser reduzida a indicadores individuais, sendo necessária uma abordagem ampliada que considere as condições estruturais e institucionais que atravessam o cotidiano escolar (Cavalcante; Bellini, 2023).

Esses achados, coloca ainda que o autocuidado profissional emerge como um eixo relevante na literatura analisada, sendo frequentemente associado à adoção de práticas que favorecem o equilíbrio emocional e a saúde mental dos docentes (Cruz; Carvalho; Silva, 2016; Cardoso; Tomotani; Mucci, 2023). Os estudos indicam que estratégias como a prática de atividade física, o desenvolvimento de competências socioemocionais e a participação

em programas de apoio contribuem para a redução do sofrimento psíquico e para a melhoria do bem-estar docente (Jennings et al., 2017; Chekroud et al., 2018) e a atividade física, em particular, apresenta evidências robustas quanto à sua eficácia na promoção da saúde mental, atuando na regulação emocional e na redução de sintomas depressivos (Firth et al., 2018; WHO, 2020).

A análise crítica da literatura revela que o autocuidado não pode ser compreendido como uma responsabilidade exclusivamente individual, pois tal abordagem tende a desconsiderar os determinantes sociais e institucionais do adoecimento docente (Cavalcante; Bellini, 2023; Silva et al., 2024), cabendo assim a uma responsabilização individual do professor pelo gerenciamento de sua saúde que pode reforçar processos de culpabilização e invisibilizar as condições adversas de trabalho que contribuem para o sofrimento psíquico (Cardoso; Tomotani; Mucci, 2023). A literatura aponta a necessidade de articulação entre práticas individuais e políticas institucionais que promovam ambientes de trabalho mais saudáveis e sustentáveis (García-Álvarez; Soler; Achard-Braga, 2021).

A incorporação da etnometodologia como perspectiva analítica permite aprofundar a compreensão das práticas cotidianas docentes, evidenciando como os professores constroem sentidos e estratégias de enfrentamento diante das adversidades do contexto educacional (Coulon, 1995; Gomes; Guedes, 2023), essa abordagem possibilita analisar a docência a partir de sua dimensão prática e relacional, destacando a importância das interações sociais e dos processos de significação no ambiente escolar (Giddens; Turner, 1996; Gomes, 2024).

A compreensão do cotidiano docente como espaço de produção de sentidos, nesse sentido, contribui para o desenvolvimento de estratégias mais contextualizadas de promoção da saúde mental, portanto, os resultados indicam que intervenções institucionais, como programas de desenvolvimento socioemocional e políticas de valorização docente, apresentam potencial significativo na melhoria da qualidade de vida e na redução do sofrimento psíquico (Jennings et al., 2017; García-Álvarez; Soler; Achard-Braga, 2021). A promoção de ambientes colaborativos, o fortalecimento das redes de apoio

e a melhoria das condições de trabalho configuram-se como elementos essenciais para a construção de práticas sustentáveis no campo educacional (Silva et al., 2024; Tostes et al., 2020).

A síntese dos estudos analisados permite afirmar que a saúde mental docente deve ser compreendida como um fenômeno complexo, que demanda abordagens integradas e interdisciplinares (Diehl; Marin, 2016; Silvestre et al., 2022). A articulação entre autocuidado, condições de trabalho e políticas institucionais revela-se fundamental para a construção de um modelo de atuação que valorize o docente e promova seu bem-estar de forma efetiva (WHO, 2020; Cavalcante; Bellini, 2023).

DISCUSSÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste estudo evidencia que a saúde mental docente e a qualidade de vida no exercício da profissão constituem dimensões interdependentes, atravessadas por fatores estruturais, institucionais e subjetivos que configuram o cotidiano educacional contemporâneo. A literatura revisada demonstra que o adoecimento psíquico dos professores não se reduz a aspectos individuais, sendo fortemente influenciado pelas condições de trabalho, pela intensificação das demandas pedagógicas e pela fragilidade das políticas de valorização profissional. Esse cenário reforça a necessidade de compreender a docência como uma prática social complexa, marcada por múltiplas exigências e desafios que impactam diretamente o bem-estar dos profissionais da educação.

Os achados também indicam que a pandemia de COVID-19 representou um marco crítico na ampliação das vulnerabilidades docentes, intensificando processos já existentes de sobrecarga e desgaste emocional. A reorganização do trabalho pedagógico, mediada por tecnologias digitais e por novas exigências institucionais, contribuiu para o aumento dos níveis de estresse e para a fragilização das relações interpessoais no ambiente escolar. Esse contexto evidencia a necessidade de estratégias mais amplas de enfrentamento, que considerem não apenas a adaptação individual dos docentes, mas também a reestruturação das condições institucionais de trabalho.

No que se refere ao autocuidado profissional, observa-se sua relevância como estratégia de promoção da saúde mental, especialmente quando associado a práticas que favorecem o equilíbrio biopsicossocial, como a atividade física e o desenvolvimento de competências socioemocionais. Tais práticas contribuem para a redução de sintomas de sofrimento psíquico, melhoria da regulação emocional e fortalecimento do bem-estar subjetivo dos docentes. O autocuidado, nesse sentido, assume um papel importante na construção de estratégias de enfrentamento no cotidiano profissional.

A análise crítica dos estudos revela que abordagens centradas exclusivamente no indivíduo tendem a limitar a compreensão do fenômeno, ao desconsiderar os determinantes sociais e institucionais do adoecimento docente. A responsabilização individual do professor pela gestão de sua saúde pode contribuir para processos de culpabilização e invisibilização das condições adversas de trabalho. Nesse sentido, torna-se necessária a integração entre práticas individuais de autocuidado e políticas institucionais que promovam ambientes de trabalho mais saudáveis, colaborativos e sustentáveis.

A incorporação de referenciais teóricos voltados à compreensão das práticas sociais permite aprofundar a análise da docência ao evidenciar os processos de construção de sentido e as estratégias cotidianas mobilizadas pelos professores diante das adversidades. Essa perspectiva contribui para a compreensão da prática docente como fenômeno situado, permitindo identificar formas de adaptação, resistência e ressignificação no contexto escolar. A valorização dessas dimensões fortalece a construção de abordagens mais contextualizadas e efetivas na promoção da saúde mental docente.

Os resultados desta revisão reforçam a importância de políticas públicas educacionais que priorizem a valorização profissional, a melhoria das condições de trabalho e o fortalecimento das redes de apoio institucional, ressaltando ainda que a promoção da saúde mental docente demanda de ações articuladas que envolvam gestores, instituições e profissionais da educação, considerando a complexidade do fenômeno e suas múltiplas determinações que direciona a construção de ambientes educacionais mais saudáveis que de-

pende do reconhecimento da centralidade do docente no processo educativo e da garantia de condições adequadas para o exercício de sua função.

Portanto, conclui-se que a promoção da saúde mental docente e da qualidade de vida no contexto educacional contemporâneo exige uma abordagem integrada, que articule práticas de autocuidado, melhorias nas condições de trabalho e implementação de políticas institucionais efetivas. A superação dos desafios identificados depende do reconhecimento da dimensão coletiva do cuidado e da construção de estratégias sustentáveis que valorizem o docente como sujeito central no processo educativo, contribuindo para o fortalecimento da educação e para a produção de ambientes escolares mais saudáveis e humanizados.

REFERÊNCIAS

BALDO, Amanda de Almeida et al. **Considerações sobre a saúde mental do professor da educação básica no período de 2021 a 2023: uma pesquisa a partir do Google Acadêmico**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências, Botucatu, 2024.

CARDOSO, Aline Aparecida; TOMOTANI, Daniere Yurie Vieira; MUCCI, Samantha. Fadiga por compaixão e estratégias de enfrentamento diante da finitude. **Revista Bioética**, Brasília, v. 31, p. e3271PT, 2023.

CAVALCANTE, Lidiany de Lima; BELLINI, Maria Isabel Barros. Estratégias de autocuidado: o silenciamento do Serviço Social sobre o cuidado do profissional. **Textos & Contextos**, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 1-12, 2023.

CHEKROUD, Sammi R. et al. Association between physical exercise and mental health in 1.2 million individuals in the USA between 2011 and 2015: a cross-sectional study. **The Lancet Psychiatry**, v. 5, n. 9, p. 739-746, 2018.

COLLIE, Rebecca J. COVID-19 and teachers' somatic burden, stress, and emotional exhaustion: examining the role of principal leadership and workplace buoyancy. **AERA Open**, v. 7, n. 1, p. 1-15, 2021.

COULON, Alain. **A Escola de Chicago**. Campinas: Papirus, 1995.

DIEHL, Liciane; MARIN, Angela Helena. Adoecimento mental em professores brasileiros: revisão sistemática da literatura. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, v. 7, n. 2, p. 64- 85, 2016.

FIRTH, Joseph et al. Effect of aerobic exercise on hippocampal volume in humans: a systematic review and meta-analysis. **NeuroImage**, v. 166, p. 230-238, 2018.

GARCÍA-ÁLVAREZ, Diego; SOLER, María José; ACHARD-BRAGA, Lourdes. Psychological well-being in teachers during and post-COVID-19: positive psychology interventions. **Frontiers in Psychology**, v. 12, p. 769363, 2021.

GIDDENS, Anthony; TURNER, Jonathan (org.). **Teoria social hoje**. São Paulo: UNESP, 1996.

GOMES, Tiago Pereira. **Processos constitutivos da docência: trilhas formativas, saberes e práticas no ensino superior no Amazonas**. 2024. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2024.

GOMES, Tiago Pereira; GUEDES, Neide Cavalcante. Etnometodologia como teoria do social: diálogos teórico-reflexivos. **Revista Amazonida**, v. 8, n. 1, 2023. DOI:10.29327/25270141.8.1.1.

JENNINGS, Patricia A. et al. Impacts of the CARE for teachers program on teachers' social and emotional competence and classroom interactions. **Journal of Educational Psychology**, v. 109, n. 7, p. 1010-1028, 2017.

KIM, Lisa E.; FIELDS, Diana; ASBURY, Kathryn. 'It feels like I'm back to being a teacher': A longitudinal trajectory analysis of teachers' experiences during the first 8 months of COVID-19 in England. **British Journal of Educational Psychology**, v. 93, n. 4, p. 1020- 1037, 2023. DOI: 10.1111/bjep.12622.

KYRIACOU, Chris. **Teacher stress: directions for future research**. Educational Review, 2001.

SANTOS, C. A. A educação física na saúde mental: construindo uma formação na perspectiva interdisciplinar. **Interface (Botucatu)**, 2002.

SILVA, W. M. et al. Fatores que impactam a saúde mental e emocional dos professores e estratégias de enfrentamento. **RECIMA21**, v. 5, n. 9, 2024.

SILVESTRE, Ana Paula Barbosa et al. Professorado, autocuidado e impactos da pandemia da Covid-19 no contexto da educação superior: um estudo de revisão. In: *Psicologia e Saúde: pesquisa, aplicações e estudos interdisciplinares*. [S. l.]: **Editora Científica Digital**, 2022. p. 150-161.

TOSTES, Maiza Vaz et al. Sofrimento mental de professores do ensino público. **Saúde em Debate**, **Rio de Janeiro**, v. 44, n. 124, p. 87-101, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: **WHO**, 2020.

CAPÍTULO 8

TRABALHO DOCENTE E SAÚDE: OS MÚLTIPLOS DESAFIOS DA SOBRECARGA NA PRÁTICA EDUCACIONAL

Carlos Eduardo Colares Joseph

Simone Oliveira da Silva

Rosekeury Lamego Cardoso

Fabiani da Costa Cruz

Doi: 10.48209/978-65-5417-701-8

INTRODUÇÃO

A profissão docente, historicamente reconhecida por seu papel fundamental na formação de indivíduos e no desenvolvimento social, tem sido cada vez mais associada a um cenário de excesso de demanda laboral e adoecimento (Eugênio et al., 2017). Este fenômeno não se restringe a um contexto específico, mas se manifesta globalmente, com implicações significativas para a saúde física e mental dos docentes (MEDEIROS et al., 2024). A complexidade das demandas educacionais contemporâneas, aliada a fatores estruturais e psicossociais, tem transformado a docência em uma das profissões mais estressantes.

Diante dessas transformações estruturais no trabalho docente e de seus efeitos sobre a saúde, torna-se imprescindível compreender criticamente as determinações que sustentam o adoecimento desses profissionais. Por isso, este artigo tem como objetivo geral analisar, a partir de uma revisão teórico-reflexiva da literatura, os impactos da sobrecarga laboral sobre a saúde física e mental de docentes da educação básica, identificando os principais desafios enfrentados no exercício da prática profissional.

Para a consecução do objetivo geral, estabelecem-se os seguintes objetivos específicos: descrever os fatores determinantes que contribuem para a sobrecarga laboral no contexto docente; discutir as principais manifestações

de adoecimento físico e emocional associadas à intensificação do trabalho; e, por fim, apontar os desafios e as perspectivas existentes para a efetiva promoção da saúde dos educadores. O estudo contribui para ampliar a compreensão crítica da saúde docente sob a ótica da racionalidade produtivista e dos determinantes estruturais do adoecimento no trabalho educacional.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No Brasil estudos apontam que a saúde dos professores da educação básica está comprometida. Pesquisas como a de Eugênio et al. (2017) evidenciam a prevalência de problemas físicos, como bursites e tendinites, enquanto Silva et al. (2023) destacam a ocorrência de problemas emocionais, como a Síndrome de Burnout. A desvalorização social, as precárias condições de trabalho, a intensificação da jornada e a multiplicidade de empregos são elementos que contribuem para esse quadro de vulnerabilidade. A percepção de que o trabalho docente transcende a sala de aula, invadindo outros espaços da vida pessoal, evidencia a necessidade de uma abordagem mais ampla sobre o bem-estar desses profissionais (MEDEIROS et al., 2024).

Assunção e Abreu (2019) relacionaram a pressão por produtividade ao agravamento do adoecimento, enquanto Rodríguez-Loureiro et al. (2019) demonstraram o efeito da multiplicidade de vínculos sobre o absenteísmo. Já Pontes et al. (2020) discutiram a precarização docente sob a ótica marxiana, e Yaegashi et al. (2023) analisaram o estresse na educação infantil. Por sua vez, Silva et al. (2023) e Medeiros et al. (2024) enfatizaram o esgotamento emocional e a necessidade de políticas institucionais de valorização.

Em conjunto, esses estudos revelam que o trabalho docente vai muito além da sala de aula, abrangendo planejamento, correção de atividades, formação continuada, contato com famílias e tarefas administrativas (MEDEIROS et al., 2024). Essa ampliação de funções, raramente reconhecida ou remunerada, intensifica o desgaste e o sentimento de sobrecarga (CARLOTTO, 2011). Ademais, segundo Assunção e Abreu (2019), a intensificação ocorre quando novas demandas são incorporadas sem o devido suporte de tempo, estrutura e apoio institucional, o que acentua o cansaço e a sensação de ineficácia entre os pro-

fessores.

Destaca-se a Síndrome de *Burnout* como uma das principais manifestações do sofrimento psíquico docente, caracterizada por exaustão emocional, despersonalização e baixa realização profissional (CARLOTTO, 2011; YAE-GASHI et al., 2023). Trata-se de uma resposta ao estresse ocupacional prolongado e à sensação de impotência diante de demandas excessivas e pouco reconhecimento. O quadro é agravado por fatores organizacionais, como o acúmulo de funções e a ausência de suporte institucional (SILVA et al., 2023; MEDEIROS et al., 2024).

O trabalho docente contemporâneo é profundamente atravessado pelas políticas neoliberais, que instalam nas escolas uma cultura de produtividade e desempenho baseada em modelos de mercado. Esse cenário promove a intensificação do trabalho, transformando o professor em um “técnico executor” submetido a rigorosos mecanismos de auditoria, metas e accountability.

A precarização das condições laborais, marcada por baixos salários e infraestrutura inadequada, desterritorializa o docente de sua função criativa, reduzindo sua prática a processos tecnoburocráticos que invadem o tempo livre e comprometem o bem-estar biopsicossocial. Este cenário de sobrecarga impacta severamente a capacidade para o trabalho, definida como a percepção do profissional sobre sua aptidão física e mental frente às exigências ocupacionais. O estado de saúde é o principal preditor dessa capacidade, sendo vulnerabilizado por fatores ambientais e psicossociais como o ruído intenso, as salas superlotadas e a indisciplina dos alunos, que aceleram o processo de envelhecimento funcional precoce.

As consequências diretas são a alta prevalência de distúrbios vocais, dores musculoesqueléticas e transtornos mentais, com destaque para a Síndrome de Burnout, culminando em fenômenos como o absenteísmo e o presenteísmo — o ato de trabalhar mesmo estando doente devido à pressão institucional. Por fim, a dimensão de gênero é um fator determinante na análise da sobrecarga, visto que a categoria docente é majoritariamente feminina. A “feminização” do magistério frequentemente associa a profissão a estereótipos de cuidado e “instinto maternal”, o que naturaliza o sacrifício e invisibiliza o desgaste pro-

fissional. A sobreposição da jornada escolar à responsabilidade quase exclusiva pelo trabalho doméstico e familiar (dupla ou tripla jornada) restringe o tempo de autocuidado e repouso das professoras, agravando o adoecimento. Diante disso, a valorização docente exige não apenas ajustes salariais, mas a implementação de políticas de vigilância à saúde e modelos de gestão democrática que priorizem a autonomia e o suporte institucional.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza teórico-reflexiva, fundamentada em revisão crítica da literatura científica sobre a saúde do docente, a sobrecarga laboral e suas repercussões físicas e psíquicas, com ênfase na Síndrome de Burnout e nos processos de adoecimento no trabalho docente. A adoção dessa abordagem justifica-se pela necessidade de integrar diferentes perspectivas teóricas e empíricas, permitindo a construção de uma análise interpretativa das condições estruturais e subjetivas que configuram o exercício da docência na contemporaneidade.

A constituição do corpus analítico pautou-se em um protocolo metodológico sistematizado, elaborado com o propósito de assegurar transparência, rigor e reprodutibilidade ao processo investigativo. As buscas bibliográficas foram realizadas nas bases formais de pesquisa reconhecidas pela ampla indexação de publicações acadêmicas na área educacional. Utilizaram-se como descritores os seguintes termos em língua portuguesa e em inglês: saúde do docente; saúde do professor; sobrecarga laboral; trabalho docente; burnout; síndrome de burnout; adoecimento docente; estresse ocupacional; e jornada de trabalho.

Foram definidos como critérios de inclusão: (i) artigos que abordassem de forma direta a relação entre a intensificação do trabalho docente e o adoecimento físico e/ou mental; (ii) foco prioritário em docentes da educação básica; e (iii) disponibilidade integral do texto em português. Foram excluídos estudos voltados a outros níveis de ensino, contextos não escolares ou que apresentassem abordagens tangenciais à temática da saúde laboral docente. O processo de seleção dos estudos foi desenvolvido em duas etapas.

Na primeira, procedeu - se à triagem de títulos e resumos, com vistas à verificação da pertinência temática. Na segunda etapa, realizou-se a leitura integral dos textos previamente selecionados, de modo a avaliar sua consistência teórico-metodológica e a relevância dos resultados apresentados. A extração das informações contemplou aspectos como o delineamento metodológico, as características das amostras investigadas, os principais achados e as recomendações formuladas pelos autores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados apresentados permitem compreender que o adoecimento docente ultrapassa uma dimensão individual, configurando-se como fenômeno social e estrutural desafiador. A seguir, discutem-se os significados e as implicações dos achados à luz da literatura revisada.

A compreensão da saúde do profissional docente exige um olhar que vá além da descrição das condições de trabalho, contemplando as dimensões estruturais, simbólicas e subjetivas que configuram o exercício da docência na contemporaneidade. Historicamente, a profissão docente foi associada a uma vocação altruísta, vinculada ao ideal de formação humana e cidadã. Contudo, nas últimas décadas, o avanço das reformas educacionais orientadas pela lógica do mercado e da produtividade vem impondo uma reconfiguração profunda desse ofício, intensificando o ritmo de trabalho e fragilizando as condições de saúde física e mental dos professores, (MEDEIROS et al., 2024; YAEGASHI et al., 2023).

A intensificação e a precarização do trabalho docente, conforme discutido por Pontes et al. (2020), podem ser interpretadas à luz da crítica marxiana ao trabalho alienado, entendido como aquele que perde seu sentido humano e se converte em atividade mecânica, submetida à lógica da produtividade. Nessa perspectiva, a crítica marxiana, discutida por Pontes et al. (2020), sugere que ao ser privado do controle sobre sua atividade, o trabalhador se distancia de sua essência criadora. Essa leitura se articula aos estudos contemporâneos que analisam os impactos psicossociais da intensificação laboral na docência, como Assunção & Abreu (2019), que identificaram a pressão para trabalhar mesmo

doente como expressão atual da alienação e do esgotamento ocupacional, e Eugênio et al. (2017), que evidenciam o mal-estar docente em contextos de sobrecarga e múltiplas jornadas. Dessa forma, a alienação marxiana se manifesta hoje na docência pela perda de autonomia e sentido pedagógico diante da crescente burocratização e da competitividade institucional.

O adoecimento do professor, portanto, não se reduz a uma questão individual ou psicossomática, mas constitui um fenômeno social e estrutural, vinculado à precarização das relações de trabalho e à intensificação das demandas. Diversos estudos (CARLOTTO, 2011; ASSUNÇÃO; ABREU, 2019; PONTES et al., 2020) convergem ao apontar que as condições laborais adversas, jornadas longas, múltiplos vínculos, pressões institucionais e baixa valorização social, são determinantes para o surgimento de sintomas de estresse crônico, depressão e Síndrome de Burnout.

Além do desgaste emocional, os docentes sofrem com a precarização material do trabalho. Pesquisas nacionais e internacionais indicam que a multiplicidade de empregos e as longas jornadas correlacionam-se com o aumento de doenças físicas e mentais (RODRÍGUEZ-LOUREIRO et al., 2019). Esses autores, indicam associação entre jornada de trabalho superior a 50 horas por semana e maior probabilidade de absenteísmo por problemas de saúde.

Esse panorama revela que o adoecimento docente é multifatorial, articulando dimensões individuais, institucionais e sociopolíticas. A desvalorização simbólica da profissão, a falta de reconhecimento social e o sentimento de invisibilidade contribuem para a erosão da identidade profissional e para a intensificação do sofrimento psíquico (SILVA et al., 2023). Ao mesmo tempo, as condições de trabalho adversas reforçam mecanismos de medicalização, nos quais o sofrimento é tratado como disfunção individual e não como resultado de um sistema educacional excludente e produtivista (SILVA et al., 2023; PONTES et al., 2020).

Dessa forma, a saúde do docente precisa ser compreendida sob uma perspectiva crítica e ampliada, que considere o trabalho como determinante central do processo saúde-doença. Tal compreensão aproxima-se das reflexões de Pontes et al. (2020), ao defender que o trabalho deve ser dotado de sentido e

articulado à vida social, pois, quando fragmentado e submetido a lógicas de exploração, gera sofrimento e adoecimento. Essa visão dialética sustenta a análise de que o cuidado com a saúde docente ultrapassa a dimensão individual e demanda políticas públicas, valorização profissional e condições adequadas de exercício do magistério.

As evidências teóricas apontadas revelam que a sobrecarga laboral docente é expressão de uma racionalidade produtivista que transformou a escola em espaço de intensificação e vigilância do trabalho. A articulação entre os autores revisados demonstra que o adoecimento do professor é um fenômeno estrutural, enraizado nas transformações contemporâneas do mundo do trabalho. Conforme Assunção e Abreu (2019), a pressão por produtividade e o controle gerencial das práticas pedagógicas limitam a autonomia docente, gerando sensação de impotência e desgaste contínuo. Essa constatação dialoga com Carlotto (2011), que identifica na Síndrome de Burnout o ápice desse processo de exaustão emocional.

A convergência entre as pesquisas de Pontes et al. (2020) e Silva et al. (2023) evidencia que a precarização das condições de trabalho e a desvalorização simbólica da profissão produzem um ciclo de sofrimento: professores sobrecarregados adoecem, reduzem o engajamento pedagógico e passam a adotar estratégias de sobrevivência emocional, como o distanciamento afetivo e a naturalização do cansaço. Esse ciclo, ao mesmo tempo, mascara a raiz estrutural do problema, deslocando a responsabilidade do coletivo para o indivíduo.

Do ponto de vista interpretativo, observa-se que a sobrecarga laboral não é apenas quantitativa (excesso de horas e tarefas), mas também qualitativa, relacionada à intensificação da responsabilidade subjetiva do professor. O docente é constantemente interpelado a corresponder a padrões de eficiência, adaptabilidade e vocação, mesmo quando as condições objetivas de trabalho são precárias. Medeiros et al. (2024) destacam que essa tensão entre o ideal vocacional e a realidade exaustiva contribui para sentimento de frustração e insuficiência, configurando uma forma de sofrimento ético-político.

A análise de Rodríguez-Loureiro et al. (2019) reforça esse entendimento ao demonstrar empiricamente a relação entre múltiplos vínculos empre-

gáticos, absenteísmo e agravamento de doenças físicas. A intensificação das jornadas semanais acima de 50 horas revela a pressão estrutural por produtividade e a ausência de políticas de proteção à saúde docente. Essa perspectiva é confirmada por Yaegashi et al. (2023), os quais sustentam que o esgotamento físico e mental não se deve apenas à sobrecarga de tarefas, mas à ausência de sentido e reconhecimento no trabalho, resultando na deterioração da identidade profissional.

Em suma podemos categorizar os desafios da profissão que tem ocasionado o aumento do mal estar docente (QUADRO 1):

QUADRO 1: Múltiplos desafios da sobrecarga na prática educacional

Categoria do Desafio	Descrição dos Fatores Contribuintes	Repercussões na Saúde e na Prática Pedagógica
Intensificação e Carga Horária	Jornadas semanais que frequentemente superam as 40 horas, com acúmulo de tarefas administrativas, planejamento e correção de provas que invadem o tempo de lazer e descanso.	Fadiga crônica, privação de sono, estresse agudo e redução da capacidade criativa e do dinamismo no planejamento escolar.
Ambiente Físico e Indisciplina	Salas de aula superlotadas (35 a 40 alunos), ruído intenso (interno e externo), infraestrutura precária e atos de indisciplina ou violência verbal por parte dos alunos.	Desenvolvimento de distúrbios vocais (rouquidão, dor), dores musculoesqueléticas (tendinites, bursites), irritabilidade e sensação de impotência.
Gestão e Fatores Psicossociais	Falta de autonomia nas decisões, baixo apoio social de colegas e gestores, e pressão laboral para comparecer ao trabalho mesmo em condições de adoecimento (presenteísmo).	Sentimento de desamparo, isolamento social, ansiedade, risco elevado de Síndrome de Burnout (exaustão emocional) e absenteísmo.
Gênero e Vida Privada	Predomínio feminino na profissão (feminização), com responsabilidade majoritária pelo cuidado doméstico e familiar, gerando uma sobrecarga por dupla ou tripla jornada.	Maior prevalência de doenças profissionais entre professoras, conflitos familiares decorrentes do estresse transferido e negligência do autocuidado.
Valorização e Carreira	Baixos salários (Brasil possui a menor remuneração anual da OCDE), desvalorização social da profissão e falta de reconhecimento institucional.	Desencanto com a profissão, desejo latente de abandonar a carreira e alta taxa de medicalização (uso de ansiolíticos e antidepressivos) para suportar a rotina.

Fonte: os autores, 2026

Dessa forma, a discussão converge para a ideia de que o adoecimento docente é um produto social e institucional. O sofrimento, como indicam Pontes et al. (2020), não pode ser compreendido fora do contexto histórico de precarização e das políticas neoliberais que transferem ao indivíduo a responsabilidade por lidar com as contradições do sistema. Assim, estratégias de autocuidado, embora necessárias, tornam-se insuficientes quando não acompanhadas de mudanças estruturais nas condições de trabalho e de valorização da docência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão teórico-analítica realizada permite concluir que a sobrecarga laboral docente é um fenômeno estrutural e histórico, vinculado à intensificação e à precarização das condições de trabalho na educação básica. Essa dinâmica expressa a lógica produtivista presente nas instituições escolares contemporâneas, nas quais a ampliação de tarefas pedagógicas e administrativas impõe ao professor uma carga de trabalho que ultrapassa os limites da saúde física e mental.

Os resultados da revisão da literatura evidenciam que o adoecimento docente deve ser compreendido como produto de um contexto sociolaboral marcado pela desvalorização simbólica da profissão, pela multiplicidade de vínculos empregatícios e pela ausência de condições institucionais adequadas para o exercício da atividade educativa. Nesse cenário, manifestações como a Síndrome de *Burnout*, a exaustão emocional e os distúrbios osteomusculares despontam como expressões concretas de um processo de desgaste cumulativo, cuja origem reside nas contradições entre o ideal pedagógico e as exigências operacionais impostas ao professor.

A análise crítica dos estudos revisados permite reafirmar que o enfrentamento do adoecimento docente requer políticas públicas integradas, capazes de reconhecer o professor como sujeito de direitos e não apenas como executor de tarefas. Mais do que intervenções psicossociais pontuais, é necessária uma reconfiguração ética e institucional que recoloque o trabalho docente como prática social emancipatória e não apenas produtiva.

A valorização profissional, o apoio coletivo e o fortalecimento da autonomia constituem dimensões indispensáveis para a promoção da saúde docente, permitindo que o educador reencontre sentido em sua prática e equilíbrio em sua existência. Além de evidenciar o caráter estrutural do adoecimento docente, os resultados sugerem implicações práticas relevantes. Políticas públicas devem priorizar a redução de jornadas excessivas, o fortalecimento de equipes de apoio psicossocial e a criação de programas institucionais de saúde mental voltados aos educadores. Recomenda-se, ainda, o desenvolvimento de pesquisas longitudinais e comparativas que investiguem os efeitos de intervenções organizacionais sobre o bem-estar docente.

Conclui-se, portanto, que o enfrentamento do adoecimento docente exige uma reconfiguração ética, política e epistemológica do modo como o trabalho educativo é concebido e gerido. A docência deve ser reconhecida como prática social essencial, cuja centralidade no processo formativo requer o resgate de seu sentido humanizador, emancipatório e coletivo. Somente mediante essa ressignificação será possível restituir ao professor sua condição de sujeito de direitos e assegurar a sustentabilidade da educação enquanto projeto de transformação social.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, A. Á.; ABREU, M. N. S. Pressão para trabalhar, estado de saúde e condições de trabalho dos professores da Educação Básica no Brasil. *CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA*, Rio de Janeiro, v. 35, supl. 1, e00169517, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00169517>.

CARLOTTO, M. S. Síndrome de burnout em professores: prevalência e fatores associados. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Brasília, v. 27, n. 4, p. 403–410, out./dez. 2011. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/revistaptp/article/view/18288>

EUGÊNIO, B.; SOUZAS, R.; DI LAURO, A. D. Trabalho e adoecimento do professor da educação básica no interior da Bahia. *Laplage em Revista*, v. 3, n. 2, p. 179–194, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.24115/S2446-6220201732325p.179-194>

MEDEIROS, B. P.; MEDEIROS, S. R.; GRITTI, S. M. Discutindo trabalho docente e adoecimento. *Revista Transmutare*, Curitiba, v. 9, e17410, p. 1–19, 2024. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rtr/article/view/17410>

PONTES, F. R.; ROSTAS, M. H. S. G.; ROSTAS, G. R. Recorte investigativo: precarização do trabalho e adoecimento do docente. *Revista Educar Mais*, v. 4, n. 3, p. 722–737, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15536/reducar-mais.4.2020.1931>

RODRÍGUEZ-LOUREIRO, L. et al. Efeito conjunto da jornada de trabalho remunerada e da multiplicidade de empregos no absenteísmo por problemas de saúde entre professores da educação básica no Brasil: Estudo Educatel. *CADERNOS de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 35, supl. 1, e00081118, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00081118> .

SILVA, J. C. et al. Saúde mental, adoecimento e trabalho docente. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 27, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-35392023-242262> .

YAEGASHI, J. G.; OTERO, C. S.; YAEGASHI, S. F. R.; OLIVEIRA, M. R. F. de. Estresse e burnout na profissão docente: um estudo sobre as condições de trabalho dos professores da educação infantil. *Notandum*, ano XXVI, n. 61, e64368, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/notandum.vi61.64368> .

SOBRE OS ORGANIZADORES

Tiago Pereira Gomes

Doutor e Mestre em Educação(UFPI). Especialista em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), com habilitação em Docência e Interpretação, (UNIFSA). Especialista em Gestão e Supervisão Escolar com Docência no Ensino Superior pelo Instituto de Ensino Superior Múltiplo (IESM). Graduado em Pedagogia pelo UNIFSA, em 2010. Atualmente, é Professor Adjunto do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). É pesquisador permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Saúde (PPGCTS/ ICET/UFAM), em nível de Mestrado. Atua como pesquisador vinculado ao Núcleo de Estudos sobre Formação, Avaliação, Gestão e Currículo (NUFAGEC/UFPI) e ao Grupo de Pesquisa em Educação, Formação e Ensino para a Diversidade (GPEFED/ICET/UFAM). Email: tiagopg@ufam.edu.br

Flávio Nogueira da Costa

Graduado em Farmácia - UFC. Mestre em Educação em Saúde - UNIFOR. Doutor em Biotecnologia - RENORBIO - Rede Nordeste de Biotecnologia - UECE/UNIFOR. Professor Adjunto - Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas - ICET, campus Itacoatiara - Am. Tem experiência na área de Farmácia, com ênfase em Manipulação de Medicamentos e cosméticos.

Elizângela de Jesus Oliveira

Está na coordenação da Implantação do Mestrado em Sistemas Inteligentes na UFAM. Implantou e Coordenou o Mestrado em Ciências, Saúde e Tecnologia da UFAM. É Professora Pós-Doutora no Mestrado em CST e na Especialização em Gestão em Negócios Amazônicos. Logoterapeuta (estudo desde 2011 a subjetividade, emoções e afetos no local de trabalho). Pós-Doutorado em Empreendedorismo e Inovação pela UNINOVE - Universidade Nove de Julho/SP. Doutorado em Administração pela UNIMEP - Universidade Metodista de Piracicaba/SP e Mestre em Administração pela FPL - Fundação Pedro Leopoldo/MG. Possui graduação em Administração pela UNIMONTES - Universidade Estadual de Montes Claros/MG. Especialista em Design Instrucional para Educação a Distância pela UNIFEI - Universidade Federal de Itajubá/MG. Atua na Avaliação de diversos periódicos e seminários no Brasil na área das Ciências Sociais Aplicadas. É credenciada do BASIS/INEP - AVALIADORA DO MEC (desde 2019) dos cursos de Graduação de Administração, CST em Processo Gerenciais e áreas correlatas a Agrária; Professora e Orientadora do PPGTER - Programa de Pós-Graduação.

SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES

Adrielle Araújo Lever: mestranda em Ciência, Tecnologia e Saúde pela UFAM, com foco em morfoanatomia e histoquímica de espécies amazônicas. É licenciada em Química e Biologia, com especialização em Metodologia do Ensino de Biologia e Química. Atuou em iniciação científica e extensão, além de ter sido professora substituta de Química.

Carlos Alberto Oliveira de Freitas: Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Pará (UFPA), mestre em Engenharia Elétrica com ênfase em Processos Industriais pela UFPA, especialista em Automação Industrial pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e graduado em Engenharia Elétrica pela UFAM. Atua nas áreas de inteligência computacional, automação industrial, visão computacional, sistemas embarcados, robótica e desenvolvimento de JIG de testes. Possui experiência nos setores eletroeletrônico, telecomunicações e informática, com atuação em gerenciamento de produção, qualidade, materiais e engenharia. Atualmente é professor adjunto do ICET/UFAM.

Carlos Eduardo Colares Joseph: Carlos Eduardo Colares Joseph é professor efetivo de Geografia da SEDUC/AM e jornalista profissional (MTb 0003137/PA). Licenciado em Geografia - UFOPA e bacharel em Comunicação Social/Jornalismo - IESPE. Especialista em Geografia Humana e Econômica - UNINTER; mestrando em Ciência, Tecnologia e Saúde - UFAM e graduando em Direito - UEA. Sua atuação docente na educação básica integra ensino e pesquisa, com atuação no ensino fundamental e médio, na educação inclusiva e na coordenação de projetos de iniciação científica júnior. É autor de publicações científicas sobre educação indígena, metodologias ativas e teorias da comunicação. No jornalismo, atuou em televisão, rádio, assessoria de imprensa, jornalismo popular e educomunicação.

Dênis Ferreira Batista: Graduando em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM/ICET). É pesquisador do grupo "Educação, Formação e Ensino para a Diversidade" (GPEFED). Tem participação ativa em projetos de ensino, pesquisa e extensão, tendo experiência como bolsista PIBIC, PIBID e como monitor em disciplinas voltadas à pesquisa científica, colaboração em projetos de letramento e educação ambiental, além de experiências como professor voluntário. No campo da produção acadêmica e cultural, apresentou trabalhos voltados ao letramento literário e em produções audiovisuais.

Dionizio de Castro Vicente: Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Saúde (PPGCTS/UFAM). Especialista em Personal Training pela Universidade La Salle Manaus e graduado em Licenciatura e Bacharelado em Educação Física pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Atualmente é servidor efetivo da Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (SEDUC/AM) e coordenador técnico no Centro de Treinamento Izuka. Integra o Grupo de Pesquisa em Educação, Formação e Ensino para a Diversidade (UFAM). Desenvolve investigações com foco em saúde mental docente, condicionamento físico, motricidade e inclusão escolar por meio do esporte.

Eliane Batista de Lima Freitas: Doutora em Educação em Ciências e Matemática (UFMT) Mestre em Ensino de Ciências (UEA) e Pedagoga pela Escola Superior Batista do Amazonas. É professora adjunta na Universidade Federal do Amazonas (UFAM/ICET), onde atua com a formação de professores nos cursos de Licenciatura. Sua trajetória é marcada por décadas de trabalho docente, liderança institucional e assessoria em políticas públicas, com experiência da educação infantil ao ensino superior, em instituições públicas e privadas. Como pesquisadora, atualmente coordena projetos sobre alfabetização, letramento e tecnologias na educação, além de atuar como autora e revisora em periódicos científicos.

Elizangela Oliveira: Está na coordenação da Implantação do Mestrado em Sistemas Inteligentes na UFAM. Implantou e Coordenou o Mestrado em Ciências, Saúde e Tecnologia da UFAM. É Professora Pós-Doutora no Mestrado em CST e na Especialização em Gestão em Negócios Amazônicos. Logoterapeuta (estudo desde 2011 a subjetividade, emoções e afetos no local de trabalho). Pós-Doutorado em Empreendedorismo e Inovação pela UNINOVE - Universidade Nove de Julho/SP. Doutorado em Administração pela UNIMEP - Universidade Metodista de Piracicaba/SP e Mestre em Administração pela FPL - Fundação Pedro Leopoldo/MG. Possui graduação em Administração pela UNIMONTES - Universidade Estadual de Montes Claros/MG. Especialista em Design Instrucional para Educação a Distância pela UNIFEI - Universidade Federal de Itajubá/MG. Atua na Avaliação de diversos periódicos e seminários no Brasil na área das Ciências Sociais Aplicadas. É credenciada do BASis/INEP - AVALIADORA DO MEC (desde 2019) dos cursos de Graduação de Administração, CST em Processos Gerenciais e áreas correlatas.

Evelim Bacury Rocha: Graduanda em Engenharia de Software pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e técnica em Informática pelo Instituto Federal do Amazonas (IFAM). Atua na área de inteligência artificial aplicada a sistemas embarcados, com ênfase em qualidade e desenvolvimento de software, no âmbito do projeto de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&DI) MOB4AI. Integra o grupo de pesquisa Núcleo de Automação, Visão Computacional, Inteligência Artificial e Robótica (NAVIR/UFAM). Dedicou-se ao desenvolvimento de aplicações web e mobile, bem como à automação de processos e à realização de testes de software.

Fabiani da Costa Cruz: Possui graduação em Ciências (Química e Biologia) pela UFAM e em Pedagogia pela UNICV. A trajetória acadêmica inclui especializações em Alfabetização e Psicopedagogia, Metodologia do Ensino e Educação Especial Inclusiva, Alfabetização e Letramento, Metodologia para o Ensino de Biologia e Química e Letras Língua Portuguesa e Literatura. Atualmente, cursa Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências Tecnologia e Saúde (PPGCTS), no Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET) da UFAM. Com sólida experiência docente no ensino fundamental e médio em Itacoatiara, destaca-se por sua atuação em projetos de iniciação à docência (PIBID) e monitoria assistiva em inclusão.

Felipe Maklouf Coelho: Mestrando em Ciências, Tecnologia e Saúde pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e graduado em Engenharia de Software pelo ICET/UFAM. Atua no projeto Mob4AI, em parceria com a Motorola, como Líder de Equipes de Desenvolvimento, com participação ativa no desenvolvimento de soluções tecnológicas e no treinamento de modelos de inteligência artificial. Possui interesse nas áreas de segurança da informação e desenvolvimento de software, com ênfase em frontend. Tem experiência profissional como Analista de Suporte de TI e Analista de Suporte Computacional. Possui conhecimentos em desenvolvimento Web, JavaScript, banco de dados SQL, Kotlin, Java e Python.

Gabriel dos Santos Tavares: é engenheiro de software, graduado em Engenharia de Software pelo Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Atualmente, é mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Saúde da UFAM, com ênfase em Inteligência Artificial. Atua como Analista de Software no Instituto de Pesquisas Eldorado, em Manaus, e integra o NAVIR/ICET-UFAM, desenvolvendo pesquisas em inteligência artificial, aprendizado de máquina, análise de dados e aplicações em saúde.

Isabel Reis Guesdon: é professora da UFAM desde 2007, mestre e doutora em Botânica, desenvolvendo estudos em morfoanatomia e histoquímica de plantas amazônicas. Atua na formação de alunos de graduação e pós-graduação, com produção científica consolidada e orientação de pesquisas.

Lidy Emanuelle Marinho Santos: Graduada em Engenharia de Software pela Universidade Federal do Amazonas(UFAM), com sólida atuação em desenvolvimento web, análise de dados e otimização incluindo trabalho premiado na área de tecnologia para saúde pública e problemas de localização.

Maria Eliane Barbosa Vieira Neta: Administradora, formada pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Especialista em Docência do Ensino superior, pela Universidade Paulista – UNIP, Mestra em Administração pela MUST University. Possui experiência na área de docência em instituições como Centro de Tecnologia do Amazonas – CETAM, Universidade Aberta do Brasil – UAB, Universidade Luterana do Brasil – ULBRA e no Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC. Tem atuado como Administradora concursada na Universidade Federal do Amazonas, há 11 anos, onde exerceu cargos de Gerente de Licitação, Gerente de Recursos humanos e Gerente de Patrimônio, material e manutenção.

Márcio Anselmo Laranjeira: é Mestre em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos – PPGCTRA/UFAM. Graduado em química pela – UEA, com especialização no ensino de ciências da natureza e suas tecnologias educacional e especialização em ensino de matemática e suas tecnologias, certificada no Conselho Nacional de Educação, pesquisa e extensão do centro educacional a distância da Universidade Federal do Piauí – MEC/CEAD/UFPI. Pós-graduado em metodologia de ensino de biologia e química, pelo Centro Universitário – FAVENI/Brasil. Mentor educacional em aperfeiçoamento para Educação Profissional e Tecnológica, pelo Instituto Federal de Espírito santo, Campos, Cachoeiro de Itapemirim. Efetivo na Secretaria de Educação e Desporto Seduc – Am. Atuante em pesquisa, ensino e extensão, com experiência de professor supervisor do Programa Institucional de bolsas de iniciação à docência – PIBID/UFAM/ICET Biênio 2020/2022.

Ozinaldo Pena Santiago: Discente do PPGCTS – Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologias e Saúde da Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Graduado em Letras – Língua e Literatura Portuguesa pela Universidade Luterana do Brasil. Pós-graduado em Tecnologias Educacionais para a Docência em Educação Profissional e Tecnológica pela Escola Superior de Tecnologia (EST) da Universidade do Estado do Amazonas. Atualmente é professor

em Escola Estadual da Secretaria de Educação do Estado do Amazonas, no Município de Itacoatiara - Amazonas, com ênfase nas séries do Ensino Médio. Foi Professor no ensino superior em Curso de Pedagogia da Unirio - Polo Uru-curituba. Tem experiências nas áreas de Gestão Educacional. Exerceu o Cargo de Secretário Escolar, Administrador Escolar e Gestor Escolar.

Rosekeury Lamego Cardoso: profissional com 17 anos de atuação dedicada à rede pública de ensino como professora efetiva da Secretaria de Estado de Educação e Desporto do Amazonas. Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Saúde - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Especialista em Educação Matemática - Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Graduada em Matemática - Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Atualmente é Coordenadora Regional das Escolas Estaduais de Itacoatiara, liderando processos pedagógicos e administrativos em nível regional.

Simone Oliveira da Silva: profissional com 17 anos de atuação dedicada à rede pública de ensino como professora efetiva da Secretaria de Estado de Educação e Desporto do Amazonas, onde participa ativamente de programas de iniciação à Ciência e à Docência, como Programa Ciência na Escola (PCE-FAPEAM), PIBID e Residência Pedagógica (CAPES). Discente no Programa de Pós-Graduação em Ciências Tecnologia e Saúde/UFAM. Especialista em Perícia, Auditoria e Gestão Ambiental (FAMETRO 2009), licenciada em Ciências Biológicas (UFAM -2007).

Tiago Pereira Gomes: Doutor e Mestre em Educação (UFPI). Especialista em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), com habilitação em Docência e Interpretação (UNIFSA). Especialista em Gestão e Supervisão Escolar com Docência no Ensino Superior pelo Instituto de Ensino Superior Múltiplo (IESM). Graduado em Pedagogia pelo UNIFSA. Atualmente, é Professor Adjunto do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). É pesquisador permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Saúde (PPGCTS/ICET/UFAM).

Vandermi João da Silva: Doutor em Informática pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), mestre em Informática pela UFAM, especialista em Sistemas Móveis e Convergentes pela Universidade do Estado do Amazonas e graduado em Informática pelo Centro Universitário Luterano de Manaus. Atua na área de Engenharia da Computação, com ênfase em desenvolvimento de sistemas para dispositivos móveis, embarcados e de automação, Internet das Coisas, Indústria 4.0, sistemas web, bancos de dados e aprendizado de máquina aplicado. Possui experiência industrial em empresas como Siemens e Benq. Atualmente é professor da UFAM, campus Itacoatiara-AM.

Vinicius Melchior Liborio Santos: Engenheiro de Software e mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Saúde (PPGCTS/UFAM). Membro do NAVIR, possui sólida experiência em desenvolvimento backend e mobile (Python e Kotlin), com forte atuação em Android nativo e integração de Inteligência Artificial embarcada. Atualmente, é Tech Lead no projeto Mob4AI (FUEA), liderando a arquitetura de software, a coordenação técnica das equipes e o planejamento das etapas de desenvolvimento para garantir a qualidade e a evolução contínua das soluções.

Wendell Felipe Lima de Souza: Docente no Ensino Básico. Mestrando em Ciências, Tecnologia e Saúde (UFAM), Especialista em Metodologia do Ensino da Educação Física (UNIFAVENI), Licenciado em Educação Física (UFAM), Licenciado em Pedagogia (UNIFAV).



DOCÊNCIA, TECNOLOGIAS E SAÚDE NO CONTEXTO AMAZÔNICO

PRÁTICAS E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS

**Tiago Pereira Gomes
Flávio Nogueira da Costa
Elizângela de Jesus Oliveira**
Organizadores

ARCO
EDITORES

