

João Batista Bottentuit Junior
Liziany Müller
Lucianne O. Monteiro Andrade
Ivanio Folmer
Organizadores

EDUCAÇÃO ONLIFE

TECNOLOGIAS, PESQUISAS E
PRÁTICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

ARCO
EDITORES

João Batista Bottentuit Junior
Liziany Müller
Lucianne O. Monteiro Andrade
Ivanio Folmer
Organizadores

EDUCAÇÃO ONLIFE



TECNOLOGIAS, PESQUISAS E
PRÁTICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

ARCO
EDITORES ● ● ●

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. 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

Bibliotecária: Eliete Marques da Silva

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)

Educação ONLIFE [livro eletrônico] : tecnologias,
pesquisas e práticas de ensino-aprendizagem /
organização João Batista Bottentuit
Junior...[et al.] . -- Santa Maria, RS :
Arco Editores, 2025.
PDF

Vários autores.

Outros organizadores: Liziany Müller , Lucianne O.
Monteiro Andrade, Ivanio Folmer.

Bibliografia.

ISBN 978-65-5417-512-8

1. Educação – Finalidade e objetivos
 2. Prática de ensino 3. Prática pedagógica
 4. Professores – Formação 5. Tecnologias digitais
- I. Bottentuit Junior, João Batista. II. Müller,
Liziany. III. Andrade, Lucianne O. Monteiro.
IV. Folmer, Ivanio.

25-287956

CDD-371.33

Índices para catálogo sistemático:

1. Tecnologias digitais na educação 371.33

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380



10.48209/978-65-5417-512-8

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 educação na atualidade: desafios e possibilidades

A educação contemporânea se desenvolve em um contexto de rápidas transformações sociais, culturais e tecnológicas. As dinâmicas da globalização, os impactos das tecnologias digitais e as mudanças nas formas de produzir e acessar conhecimento exigem da escola e da universidade novas posturas pedagógicas, metodológicas e institucionais. Em meio a esses desafios, emerge a necessidade de se pensar uma educação que vá além dos moldes tradicionais, rompendo com os paradigmas centrados exclusivamente na transmissão de conteúdos e em modelos rígidos de avaliação.

Os desafios da atualidade são múltiplos e complexos. Um dos principais é o aumento das desigualdades educacionais, potencializadas pelas barreiras de acesso à internet e à infraestrutura tecnológica básica. Em paralelo, observa-se um crescimento da desinformação, da sobrecarga cognitiva e das dificuldades de concentração em ambientes altamente conectados. Os educadores, por sua vez, enfrentam o desafio de adaptar-se a novas linguagens, ferramentas e expectativas, muitas vezes sem o suporte institucional ou formação adequada.

No entanto, há também inúmeras possibilidades. As tecnologias digitais, quando integradas com intencionalidade pedagógica, podem ampliar o acesso ao conhecimento, diversificar os modos de ensinar e aprender, favorecer a personalização das trilhas formativas e promover novas formas de interação e expressão. A emergência de práticas colaborativas, redes de aprendizagem, comunidades virtuais e plataformas interativas aponta para uma renovação profunda dos ambientes educativos. Nesse contexto, torna-se essencial repensar o papel da escola, do currículo, do professor e do próprio processo educativo em uma sociedade em constante mutação.

Metodologias ativas: caminhos para a aprendizagem significativa

Diante dos desafios da educação contemporânea, as metodologias ativas despontam como estratégias potentes para promover aprendizagens mais significativas, críticas e engajadas. Diferentemente dos modelos tradicionais, que cen-

tralizam o professor como transmissor de conhecimento, as metodologias ativas colocam o estudante como protagonista do processo de aprendizagem, valorizando sua autonomia, criatividade e capacidade de resolver problemas reais.

Entre as abordagens mais difundidas, destacam-se a aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida, o ensino por investigação, a aprendizagem baseada em problemas e a gamificação. Essas práticas incentivam a participação ativa dos estudantes, o trabalho em equipe, a pesquisa, a experimentação e a tomada de decisão. Além disso, criam oportunidades para o desenvolvimento de competências socioemocionais, como empatia, cooperação, pensamento crítico e autorregulação.

Outro conceito relevante nesse contexto é o da **heutagogia**, que pressupõe uma aprendizagem autodirigida, em que o próprio aluno define seus objetivos, caminhos e ritmos. Em uma realidade permeada por informações e ferramentas acessíveis, a capacidade de aprender a aprender torna-se central. As metodologias ativas, ao valorizarem essa autonomia, preparam os sujeitos para uma atuação crítica e reflexiva no mundo.

Importante também é reconhecer o papel do professor como mediador, designer de experiências e facilitador da aprendizagem. Sua atuação é fundamental para criar ambientes desafiadores, éticos e significativos, em que o conhecimento seja construído de forma colaborativa, integrada e contextualizada.

Tecnologias digitais e inteligência artificial na educação

O avanço das tecnologias digitais impacta diretamente as práticas educacionais. A presença crescente de plataformas digitais, aplicativos, ambientes virtuais de aprendizagem, redes sociais, realidade aumentada e inteligência artificial tem reconfigurado os modos de ensinar, aprender e interagir. A tecnologia, nesse sentido, não deve ser vista apenas como instrumento, mas como parte constitutiva de um novo ecossistema educativo, marcado pela conectividade, pela ubiquidade da informação e pela multiplicidade de linguagens.

As ferramentas digitais permitem ampliar o acesso a conteúdos diversificados, promover interações síncronas e assíncronas, personalizar o processo de aprendizagem e criar experiências imersivas e interativas. Ambientes virtuais como o Google Workspace, o Moodle e as plataformas adaptativas permitem

acompanhar o desempenho dos alunos, oferecer feedback em tempo real e diversificar as estratégias pedagógicas.

A inteligência artificial, em particular, vem ganhando destaque no campo educacional. Com o uso de algoritmos capazes de analisar padrões de comportamento, preferências e dificuldades dos estudantes, é possível oferecer percursos personalizados, avaliações diferenciadas e apoio específico. Modelos de linguagem como os que utilizam IA generativa (como o ChatGPT) já são utilizados para redigir textos, responder perguntas, revisar conteúdos e até criar recursos didáticos.

Entretanto, o uso da IA na educação também levanta questões éticas e pedagógicas relevantes. A privacidade dos dados, o risco de reforço de preconceitos algorítmicos, a padronização das respostas e a substituição de processos humanos de ensino precisam ser debatidos com profundidade. A tecnologia, nesse contexto, deve ser uma aliada da humanização do ensino, nunca um substituto da relação pedagógica.

Educação Onlife: uma proposta para tempos hiperconectados

O conceito de **Educação Onlife** surge a partir das reflexões do filósofo Luciano Floridi e do manifesto europeu “Onlife”, que propõe repensar a condição humana em tempos de digitalidade ubíqua. Na perspectiva onlife, as fronteiras entre o online e o offline tornam-se tênues ou inexistentes, configurando um novo tipo de existência híbrida e interdependente. Nesse novo paradigma, não faz mais sentido tratar o “virtual” como separado do “real”, uma vez que nossas experiências estão imersas em um contínuo de interações digitais e físicas.

Aplicado à educação, o conceito de Onlife nos convida a repensar os modos de aprender e ensinar em uma sociedade hiperconectada. A Educação Onlife se caracteriza pela integração fluida entre presencial e digital, pela valorização das redes e ecologias de aprendizagem, pela mediação tecnológica inteligente e pelo reconhecimento da pluralidade de formas de saber e comunicar. É uma proposta que supera a mera transposição de conteúdos para plataformas digitais, pois pressupõe uma transformação epistemológica e pedagógica mais profunda.

Pesquisadores como Eliane Schlemmer e Massimo Di Felice têm contribuído significativamente para o desenvolvimento do campo, defendendo uma educação conectiva, em rede, interativa e orientada pela construção coletiva do conhecimento. Nessa perspectiva, a escola e a universidade tornam-se espaços de conexão, invenção e compartilhamento, onde sujeitos, máquinas, dados, algoritmos e ambientes coevoluem de forma integrada.

A Educação Onlife exige também uma nova postura docente: mais do que ensinar conteúdos, cabe ao educador articular experiências, curar informações, construir contextos de aprendizagem significativa e dialogar com a cultura digital em suas múltiplas dimensões. A mediação pedagógica torna-se, assim, um ato ético, político e criativo.

A contribuição da obra

A coletânea **Educação Onlife: Tecnologias, Pesquisas e Práticas de Ensino-Aprendizagem** nasce do desejo de reunir experiências, reflexões e pesquisas que dialogam com os desafios e possibilidades da educação no século XXI. Os textos aqui reunidos apresentam um panorama rico e diverso sobre temas como metodologias ativas, tecnologias digitais, inteligência artificial, práticas pedagógicas inovadoras e os fundamentos teóricos da educação onlife.

Esta obra contribui significativamente para o debate contemporâneo ao articular teoria e prática, dialogar com diferentes níveis de ensino e propor caminhos possíveis para a reinvenção dos processos formativos. Mais do que apresentar soluções prontas, os capítulos aqui reunidos instigam a reflexão crítica, a experimentação criativa e o compromisso com uma educação mais inclusiva, ética e conectada com as transformações do nosso tempo.

Ao reunir autores de distintas formações e experiências, o livro oferece uma multiplicidade de olhares sobre a educação onlife, evidenciando que não se trata de uma tendência passageira, mas de um novo paradigma em construção. Que esta obra possa inspirar educadores, pesquisadores, gestores e estudantes a repensar seus fazeres, a reimaginar suas práticas e a se comprometer com uma educação mais viva, participativa e transformadora.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....11

PISTAS DE APRENDIZAGEM COM TECNOLOGIAS DIGITAIS (PATD): PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ONLIFE.....11

Aline Patrícia Sobral dos Santos; Izabela Soares de Souza; Ires Cristina Souza Teixeira
Fábia Magali Santos Vieira

doi: 10.48209/978-65-5417-512-0

CAPÍTULO 2.....27

PESQUISAS E PRÁTICAS FORMATIVAS NA CIBERCULTURA: POR UMA EDUCAÇÃO DIGITAL MULTILETRADA E CRÍTICA..27

Tereza Fernandes; Karla Daniely Marques Raimundo; Angelica de Carvalho Moreira

doi: 10.48209/978-65-5417-512-1

CAPÍTULO 3.....39

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA PRÁTICA DOCENTE NA ERA DIGITAL.....39

Juliana de Assis; Silvia Raquel Assis de Oliveira Cavaleiro

doi: 10.48209/978-65-5417-512-2

CAPÍTULO 4.....51

IMPACTOS DA HIPERCONEXÃO NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E SOCIOEMOCIONAL.....51

Bruna Rosso Camargo; Cristian Cargnin Barbieri

doi: 10.48209/978-65-5417-512-3

CAPÍTULO 5.....62

OS AVA NA CONCEPÇÃO DE PROFESSORES/AS DE MATEMÁTICA: IMPORTANTES VIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA MODALIDADE A DISTÂNCIA.....62

Joanne Neves Fraz; Ellen Michelle Barbosa de Moura; Karla Vanessa Gomes dos Santos

doi: 10.48209/978-65-5417-512-4

CAPÍTULO 6.....76

**MONITORIA ACADÊMICA DE HISTOLOGIA E CITOLOGIA DE
FORMA REMOTA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19:
UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....76**

Iaggo Henrique de Sousa Figueiredo; Francisca Aline Amaral da Silva

doi: 10.48209/978-65-5417-512-5

CAPÍTULO 7.....87

**PRÁTICA PEDAGÓGICA E INOVAÇÃO: POR UMA FORMAÇÃO
DOCENTE EMANCIPATÓRIA NA ERA DIGITAL.....87**

Josiane Carolina Soares Ramos Procasko; Denírio Itamar Lopes Marques

doi: 10.48209/978-65-5417-512-6

CAPÍTULO 8.....103

**CONSTRUINDO NOVAS TRAJETÓRIAS EDUCACIONAIS -
COMPETÊNCIAS E AÇÃO PEDAGÓGICA: REFLEXÕES E
PROPOSIÇÕES.....103**

Carla Sousa Braga; Maria Rosendo Brandão

doi: 10.48209/978-65-5417-512-7

CAPÍTULO 9.....114

**DO SILÊNCIO À VISIBILIDADE: A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE
SURDA NAS REDES SOCIAIS DIGITAIS.....114**

Sidcley Cavalcante da Silva; José Luís Simões

doi: 10.48209/978-65-5417-512-9

SOBRE OS ORGANIZADORES.....145

SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES.....148

CAPÍTULO 1

PISTAS DE APRENDIZAGEM COM TECNOLOGIAS DIGITAIS (PATD): PRÁTICAS PEDAGÓGICAS ONLIFE

Aline Patrícia Sobral dos Santos

Izabela Soares de Souza

Ires Cristina Souza Teixeira

Fábia Magali Santos Vieira

Doi: 10.48209/978-65-5417-512-0

INTRODUÇÃO

Marcadas por incertezas e transformações, as práticas pedagógicas inovadoras têm encontrado, nos espaços de convivência híbridos¹, um território para as transfigurações dos processos formativos educacionais (Moreira; Horta, 2020; Santos; Silva; Vieira, 2025). Nesse cenário, a incorporação das tecnologias digitais no ensino e na aprendizagem ao passo que impõe novos desafios, inaugura possibilidades pedagógicas que tensionam os modelos tradicionais de formação docente. Assim, vê-se que, embora investigações evidenciem o potencial das tecnologias digitais emergentes no ensino, persiste ainda uma lacuna na compreensão de como essas práticas pedagógicas são concebidas e desenvolvidas em ecossistemas educacionais, podendo qualificar e/ou digitalizar de maneira crítica o currículo da formação inicial de professores.

Desse modo, mediante a perspectiva cartográfica de pesquisa e intervenção, destaca-se a estratégia das Pistas de Aprendizagem com Tecnologias Digitais (doravante PATD), que propõe uma abordagem processual para pensar o ensinar e o aprender em contextos mediados por tecnologias digitais e analógicas. A referida linha de ação justifica a relevância da aprendizagem em rede²

1 Segundo Schlemmer (2014) espaços de convivência híbridos, são compreendidos pela coexistência de presenças física e digital, pela articulação entre tecnologias analógicas e digitais, pela interpenetração de culturas, e pela fluidez entre ambientes e espaços.

2 Redes são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhe os mesmos códigos de comunicação (por exemplo, valores ou objetivos de desempenho) (Castells, 2022, p. 554).

baseada na investigação, à medida que percorre momentos inesperados de descoberta e transformação no processo de ensino e aprendizagem.

Apesar das contribuições da abordagem investigativa desenvolvida neste trabalho, é válido reconhecer a escassez de estudos que adotam uma perspectiva cartográfica e reticular, centrada nos “rastros” deixados pelos estudantes, na interação com dispositivos digitais e analógicos. Diante dessa lacuna, indaga-se neste estudo: como as práticas pedagógicas podem favorecer a formação de professores em uma abordagem ecossistêmica híbrida, mediada por tecnologias digitais e analógicas, articuladas sob uma perspectiva cartográfica e reticular?

Para responder a questão acima, conduzimos uma pesquisa exploratória, de abordagem qualitativa, adotando a concepção cartográfica. Esta pesquisa, inserida no *Hub* de Educação Digital³ com os projetos Educar e Led⁴, ambos financiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais — FAPEMIG⁵, é relevante, pois contribui para a reflexão sobre as práticas didáticas contemporâneas, evidenciando como as inovações tecnológicas articulam-se às estratégias de ensino crítico, criativo e inventivo na formação inicial de professores. Realizada com a turma do 6º período do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Montes Claros – MG, a investigação tem como o objetivo agenciar as tecnologias analógicas e as tecnologias digitais emergentes – como Inteligência Artificial (IA), Realidade Aumentada (RA), Realidade Virtual (RV), Metaverso e Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) — em suas práticas pedagógicas em uma perspectiva híbrida.

Este capítulo está organizado em quatro seções, sendo três posteriores a esta introdução. Na seção 2, revisamos os fundamentos teóricos sobre a perspectiva de aprendizagem em redes (Sartori, 2021), na interconexão de um ecos-

3 *Hub* de Educação Digital da Unimontes, projetos EDUCAR e LED, financiados pela Fapemig-Edital N.º 012/2023 (Processo n.º RED-00214-23) - Redes Estruturantes, de Pesquisa Científica ou de Desenvolvimento Tecnológica).

4 O projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa e recebeu aprovação, conforme o parecer nº 7.077.762, garantindo que todos os princípios éticos para a condução de pesquisas com seres humanos.

5 Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG é a agência de fomento à pesquisa e à inovação científica e tecnológica do Estado de Minas Gerais.

sistema⁶ híbrido, que promovem a construção colaborativa do conhecimento e a criação de comunidades de aprendizagem (Dias, 2008; Siemens, 2005). Além disso, ainda apresentamos reflexões dos conceitos das tecnologias digitais emergentes e propostas de atividades. A seção 3 discorre sobre o desenho metodológico e o método cartográfico de pesquisa-intervenção. Adotamos o método cartográfico de pesquisa e intervenção, objetivando mapear as pistas de aprendizagem com tecnologias digitais em rede e explorar a produção de subjetividade dos 12 acadêmicos matriculados no curso de Pedagogia da Unimontes, no 1º semestre de 2025. Para tal, alinhamos esses procedimentos metodológicos tanto à abordagem reticular, a qual privilegia a compreensão das relações interconectadas e dinâmicas na construção do saber, quanto às contribuições de Eduardo Passos, Virgínia Kastrup e Liliana da Escóssia (2015). Sob os esteios teóricos de Thornburg (2004), articulamos gradualmente os seguintes momentos: “Conhecendo”, “Dialogando”, “Refletindo” e “Praticando”, propondo atividades conforme essas quatro fases. Na última seção, apresentamos a análise interpretativa do Ato Conectivo no Território, enfatizando os sinais de engajamento, tensionamentos, erros, resistência e invenção. Com as implicações teóricas e práticas percebe-se tanto o avanço conceitual e aporte prático quanto a formação docente em pesquisas futuras.

EDUCAÇÃO ONLIFE: UM NOVO PARADIGMA DIGITAL EMERGENTE

O *Onlife* representa um deslocamento epistemológico nas formas de conceber o conhecimento em uma sociedade em que as distinções entre o *on-line* e o *off-line* tornam-se progressivamente obsoletas. O conceito foi desenvolvido por Floridi (2015) e expressa a condição atual de imersão contínua dos sujeitos em ecossistemas digitais. Essa relação é marcada pela integração entre artefatos tecnológicos, redes de comunicação, plataformas interativas e dados, o que redesenha as formas de subjetivação, aprendizagem e socialização dos sujeitos. A partir dessa proposta Moreira e Schlemmer (2020) propõem repensar a educação para além da lógica instrumental das tecnologias

6 Conceito de ecossistema, que é o que mais exprime a consciência de uma dimensão reticular que reúne, em uma relação constante (Di Felice, 2012, p. 10).

digitais, reconhecendo a função ontológica na constituição da realidade e dos modos de relação na educação.

Nesse contexto, as tecnologias digitais não são meras “ferramentas”, mas agentes co-constituintes da experiência educativa, influenciando a reconfiguração das formas de ensinar, aprender, comunicar e interagir. Como aponta Silva (2000, p. 2), “a disposição interativa permite ao usuário ser ator e autor, fazendo da comunicação o trabalho da emissão, mas a co-criação da própria mensagem e da comunicação”. Isso significa que, na formação docente, a intencionalidade pedagógica se materializa em práticas colaborativas e dinâmicas que favorecem a construção coletiva do conhecimento, promovendo autonomia e autoria digital.

A emergência desse novo paradigma demanda o redimensionamento dos espaços e tempos escolares. As experiências de ensino e aprendizagem se tornam distribuídas, pervasivas e contínuas, transcendendo os limites da sala de aula convencional. Como evidenciam Schlemmer, Di Felice e Serra (2020), a arquitetura educacional passa a operar como um ecossistema, em que interações presenciais e virtuais se entrelaçam, configurando ambientes sensíveis às particularidades das dinâmicas complexas do mundo contemporâneo. As práticas pedagógicas devem, portanto, considerar a geolocalização, a sensorização, os algoritmos, a datificação e a integração de inteligências artificiais generativas como componentes do ato educativo.

A respeito disso, Di Felice (2017, 2018) postula a noção de um “ato conectivo”, isto é, uma ação agenciadora, resultante da copresença entre humanos e não humanos em redes integrativas digitais. Trata-se de um deslocamento do paradigma antropocêntrico para uma ecologia comunicacional na qual a contratualidade deixa de ser exclusivamente social e sujeitocêntrico, passando a ser tecida por múltiplas entidades – dispositivos, plataformas, sensores, dados que co-produzem sentidos e experiências. Tal concepção convoca os educadores a habitarem, de maneira crítica, os ambientes digitais, compreendendo sua complexidade e inventando modos éticos de agir e ensinar nesse novo regime de informação.

Nesse processo de reinvenção do educativo, torna-se indispensável repensar as epistemologias que sustentam a prática pedagógica. A proposta de Edgar Morin (2015), em seu Manifesto para mudar a educação, destaca, por exemplo, a urgência de uma educação complexa, para enfrentar os desafios da instabilidade, da incerteza e da interconectividade. Assim, nota-se que as rupturas paradigmáticas, longe de serem unicamente técnicas, exigem um novo modo de pensar e de aprender, em que a formação de professores esteja voltada para a criação de sujeitos críticos, sensíveis e aptos a lidar com problemas multifacetados.

O postulado de Schlemmer e Di Felice (2020) ilustra essa condição exploratória e sensível da Educação *OnLife* ao entrar em uma plataforma digital. Nela, o internauta além de acessar informações, insere-se também em uma ecologia de interações, percorrendo caminhos, reconhecendo territórios e conectando-se com entidades diversas. Considera-se, então, que a experiência de “habitar o digital” exige domínio técnico e, simultaneamente, abertura à invenção, escuta e colaboração dos indivíduos.

Conhecendo os Conceitos de Tecnologias Digitais Emergentes

A educação encontra-se em um ponto de inflexão em que tecnologias digitais emergentes desafiam e reconfiguram práticas pedagógicas. Nesta seção, apresentamos, conceituamos e discutimos quatro dessas inovações, a saber, o Metaverso, Realidade Virtual e Aumentada (RV/RA), Inteligência Artificial (IA) e Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), levando em conta os desafios e as implicações que emergem de sua incorporação no contexto educacional.

O Metaverso emerge como ambiente virtual multiusuário imersivo que possibilita redefinir os espaços de aprendizagem, isso, por meio de mundos tridimensionais compartilhados, acessados via avatares, que combinam elementos de realidade virtual, aumentada e outras mídias em tempo real (Santos *et al.*, 2024). Na educação, seu apelo reside na possibilidade de simular experiências complexas, como visitar um museu ou realizar experimentos científicos em laboratórios virtuais, transcendendo as limitações do espaço

físico tradicional (Vianna, *et al.*, 2024). Tal potencial imersivo e interativo sugere oportunidades para uma aprendizagem contextualizada e vivências que podem estimular a memória de longo prazo e a compreensão prática dos conceitos abstraídos. Apesar disso, questiona-se os efeitos colaterais desse entusiasmo, perceptíveis pela interação mediada por avatares. Isso pode favorecer a expressão criativa, mas também levantar questões sobre autenticidade e empatia, conduzindo-nos a pensar: como a comunicação mediada por avatares pode vir a ser propensa a mal-entendidos?

Frente à introdução do Metaverso nas práticas pedagógicas, percebe-se que há entraves da formação docente, como a falta de domínio técnico e crítico dos professores, tornando necessário desenvolver competência pedagógica para integrar as referidas experiências ao currículo. Dessa maneira, a inclusão do professor no processo de inovação é fundamental, pois o sucesso de uma tecnologia tão avançada depende de investimentos na educação. O agenciamento do Metaverso educacional demandará, portanto, um esforço colaborativo e reflexivo (Santos *et.al*, 2024).

As tecnologias de Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA) destacam-se na educação imersiva, com a RV criando ambientes digitais por dispositivos como *headsets*, e a RA inserindo elementos virtuais no mundo real através de telas ou óculos. Ambas ampliam as possibilidades de ensino, com simuladores 3D, objetos virtuais interativos e recriações de cenários históricos ou científicos, facilitando a visualização e a compreensão de conteúdos abstratos ou distantes (Tori, 2022).

Embora o discurso de “revolução” tecnológica não seja novo, sua adoção em larga escala ainda ocorre de forma lenta e desigual. É importante refletir: por que, após tantos anos, as RV e RA ainda não estão presentes em toda sala de aula, se seus benefícios são tão evidentes? A resposta perpassa por vários obstáculos concretos. Um dos principais são os altos custos e a infraestrutura necessária. Dispositivos de RV de alta qualidade (como óculos VR sofisticados com sensores de movimento) permanecem caros. Mesmo soluções mais simples (como uso de *smartphones* com óculos tipo Cardboard) exigem que cada estudante disponha de um celular compatível, o que está

longe de ser garantido universalmente. Outro entrave é a formação e atitude dos professores diante de RV/RA, visto que muitos não se sentem confiantes para agenciar experiências com tais tecnologias emergentes, seja por falta de conhecimento seja por dificuldade de alinhá-las aos objetivos pedagógicos. O sucesso dessas práticas exige o redesenho de estratégias didáticas, com planejamento de atividades guiadas, formas de avaliação e manejo de imprevistos técnicos.

Segundo Vicari (2021) e Kaufman (2022), a Inteligência Artificial (IA) na educação apresenta um duplo movimento: de um lado, a promessa de personalização do ensino e de automação de processos pedagógicos; de outro, a emergência de questionamentos sobre os efeitos dessas tecnologias na formação docente, na subjetividade estudantil e nas epistemologias escolares. Sistemas Tutores Inteligentes, algoritmos de recomendação e plataformas adaptativas têm sido valorizados pela possibilidade de mapear padrões de comportamento e ajustar conteúdos conforme as preferências ou desempenhos individuais dos estudantes. Diante disso, indaga-se: que conhecimento se produz quando o aprender é guiado por previsões automatizadas?

A personalização por IA, embora pareça inovadora/eficiente, pode esvaziar o caráter dialógico, ético e político do ensino, transformando o professor em gestor de dados. Como destacam Azambuja e Silva (2024), a presença da IA na educação é simbólica e ideológica, pois redefine os sentidos de ensinar e aprender. Assim sendo, formar educadores que compreendam não apenas o uso, mas as lógicas, os limites éticos e os impactos subjetivos dessas tecnologias torna-se indispensável no desenvolvimento de leituras críticas da cultura algorítmica e práticas pedagógicas que resistam à lógica da automação total é fundamental para que a IA seja aplicada de forma ética, situada e emancipadora.

Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) são espaços digitais que reúnem recursos como salas de aula *on-line*, fóruns de discussão, repositórios de conteúdo (textos, vídeos, quizzes), mecanismos de avaliação e de interação síncrona e assíncrona entre estudantes e professores. Exemplos conhecidos vão desde plataformas institucionais como *Moodle*, *Google Class-*

room, *Canvas*, até ambientes corporativos ou proprietários de universidades (Viega *et al.*, 2025).

Conforme os AVA se tornaram parte do cotidiano educacional, também ficaram evidentes suas limitações, como a apropriação superficial, em que o AVA é reduzido a um repositório de PDF e um mural de avisos, sem explorar seu potencial interativo. A existência de um AVA, portanto, só se traduz em aprendizagem mais ativa e colaborativa se houver um redesenho metodológico intencional.

Uma crítica frequente aos AVA interliga-se à qualidade das interações virtuais, que podem ser superficiais se comparadas ao contato presencial, como em fóruns onde os estudantes participam apenas de forma protocolar, sem engajamento real. (Viega *et al.*, 2025). Cabe ao professor estimular reflexões, propor problematizações instigantes e criar um ambiente seguro para que os estudantes realmente se expressem.

VIVÊNCIA COM OS GRADUANDOS DE PEDAGOGIA NA ERA DIGITAL

A vivência com os estudantes do 6^a período do curso de Pedagogia foi concebida no contexto do PATD, uma proposta desenvolvida em parceria com o *Hub* de Educação Digital, envolvendo uma equipe interdisciplinar formada por seis graduandos de Sistemas de Informação, um graduando em Matemática, uma mestrandia em Educação com formação em Pedagogia, um mestrando em Educação com formação em Administração e uma mestre em Educação com formação em Filosofia, sob a orientação da docente responsável pela disciplina “Tecnologias Aplicadas à Educação”. A composição diversificada da equipe permitiu múltiplos olhares sobre os processos formativos, contribuindo para a elaboração de atividades que articularam, de forma crítica, os modos de aprender e ensinar na era digital.

A proposição metodológica partiu do pressuposto de que, para além do uso instrumental das tecnologias digitais, é preciso compreendê-las como agentes que reconfiguram os sentidos da docência, da autoria e da aprendizagem. Nesse contexto, as atividades foram organizadas com o objetivo de tensionar os modelos pedagógicos tradicionais e colocar os estudantes em contato com

práticas que exigem colaboração e invenção. A vivência mobilizou plataformas digitais colaborativas, resolução de enigmas e simulações presenciais integradas a mediação *on-line*. A apropriação dessas experiências exigiu dos participantes a travessia de registros técnicos, culturais e simbólicos, provocando, inicialmente, reações de estranhamento, hesitação e dúvida. Esse desconforto inicial, no entanto, foi fundamental para a emergência de um processo formativo que se alinhou às epistemologias da complexidade, pois exigiu dos estudantes engajamento e reinvenção das práticas pedagógicas, em um movimento de transição do consumo passivo à coautoria pedagógica.

A estrutura metodológica adotada inspirou-se nas metáforas propostas por Thornburg (2004) – a Fogueira, o Poço d'Água, a Caverna e a Vida –, cuja função é simbolizar modos de produção e partilha do conhecimento no século XXI. Tais metáforas não foram empregadas de forma alegórica, mas como operadores pedagógicos que possibilitaram orientar a construção de experiências de aprendizagem interativas, éticas e sensíveis às mutações do tempo presente. Em cada fase da proposta, buscou-se articular ação e reflexão, saber e fazer, presença e virtualidade, compreendendo a aprendizagem como um percurso ecológico e rizomático, em consonância com os princípios das pedagogias emergentes.

A turma participante, foi dividida em quatro subgrupos, correspondentes aos Centros de Ciências do *campus* de Montes Claros: Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA), Centro de Ciências Humanas (CCH), Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET) e Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS). Essa divisão não foi apenas logística, mas também epistemológica, uma vez que permitiu aos pesquisadores analisar como os futuros docentes negociam saberes e modos de agir diante da interseção entre tecnologia e educação em diferentes campos do conhecimento. Cada subgrupo foi acompanhado por uma dupla de mediadores, responsável pelo registro qualitativo das interações, estratégias e movimentos de aprendizagem observados ao longo da proposta.

Durante o planejamento e a execução da atividade, um dos desafios observados foi a necessidade de antecipar condições climáticas e ambientais que

poderiam impactar a experiência formativa. O percurso envolveu a circulação por diferentes espaços da instituição, por isso, foi necessário orientar previamente os participantes sobre medidas de cuidado com o corpo e o ambiente. Recomendações como o uso de protetor solar, trajes confortáveis e adequados ao clima, calçados firmes, bem como o incentivo ao uso de garrafinhas de água demonstraram-se parte de uma pedagogia do cuidado. Para além disso, evidenciou-se também a mobilidade reduzida de alguns acadêmicos, as possíveis ocorrências de chuvas e os riscos inerentes às atividades noturnas foram considerados, fato que demandou do coletivo organizador uma postura atenta quanto à segurança, acessibilidade e bem-estar dos estudantes. Tais medidas, ainda que práticas, expressaram a compreensão de que o processo educativo, em diferentes territórios, exige não só inovação metodológica, mas sensibilidade aos contextos físicos, climáticos e humanos que atravessam a formação docente.

Conhecendo (Metáfora Da Fogueira)

O primeiro momento da vivência durou 1h40min e teve como tema central a metáfora da Fogueira. A atividade “Caça ao Tesouro com QR Code” teve início com uma breve orientação de 15 minutos, na qual a equipe explicou as regras e organizou os participantes em cinco grupos. Para tornar a experiência ainda mais imersiva e registrar dados importantes para análises futuras, solicitamos previamente a autorização dos participantes para fixar coletes de suporte ao corpo. Eles permitiram o acoplamento de *smartphones* para acompanhar o percurso físico e os diálogos estabelecidos entre os integrantes da equipe durante a atividade. Cada grupo elegeu um líder e um redator, delineando uma dinâmica colaborativa desde o início. Após isso, os grupos partiram em direção ao auditório correspondente ao seu primeiro desafio, onde encontraram o material didático referente a uma das tecnologias digitais (TD) em foco — como Inteligência Artificial, Realidade Aumentada, Ambientes Virtuais de Aprendizagem ou Metaverso — junto ao segundo enigma. As pistas, distribuídas pelos prédios da universidade, foram apresentadas por meio de códigos QR e também em Braille. À medida que a dinâmica avançava, os enigmas tornavam-se mais complexos, articulando diferentes camadas

simbólicas e cognitivas e, conseqüentemente estimulando a leitura de mundo, a cooperação e o pensamento sistêmico. Cada enigma orientava o grupo a um novo espaço do campus, e, nesse processo, ao passo que consolidava-se o conhecimento sobre as tecnologias, emergiram ainda experiências de aprendizagem ancoradas na corporeidade, na ludicidade e na cartografia afetiva dos territórios da universidade. Essa intencionalidade formativa buscou transpor a lógica tradicional do “conteúdo a ser transmitido”, reposicionando o estudante como agente em rede, capaz de produzir sentido, colaboração e crítica a partir de sua própria travessia investigativa. Nossa escolha metodológica visou provocar experiências de descoberta pautadas na sensorialidade e na resolução de problemas, ativando a curiosidade epistemológica dos futuros docentes, fato que, além de promover uma relação situada com o espaço institucional, transformou-o em um lugar de aprendizagem.

Dialogando (Metáfora do Poço D'água)

Na sequência, os estudantes participaram de uma experiência do tipo *Escape Room*, inspirada na metáfora do Poço d'Água – símbolo do encontro, do escutar e do saber partilhado. Pistas relacionadas às tecnologias digitais emergentes foram espalhadas pela sala de aula, na qual os estudantes precisavam de encontrá-las e juntá-las para decifrar o desafio e, por fim, indicar uma senha de números que finalizaria a atividade. Os estudantes foram estimulados a explorar o espaço, localizar as pistas escondidas e decifrá-las em conjunto. Os desafios exigiram múltiplas habilidades cognitivas e a mobilização de diferentes formas de linguagem e códigos. Entre os enigmas propostos, havia mensagens codificadas em Braille, charadas acessadas por meio de realidade aumentada, quebra-cabeças digitais interativos, cruzadinhas sobre as tecnologias digitais emergentes e desafios de raciocínio lógico. As pistas foram concebidas de forma a articular elementos físicos e digitais, exigindo dos participantes a negociação coletiva de significados e a construção colaborativa da solução de um enigma central. A senha final (5 2 4 3 6 1), ao ser decifrada, não apenas encerrou a atividade, como também funcionou como metáfora para a abertura de novas camadas de compreensão. Cabe dizer que o cumprimento dessa etapa mobilizou dimensões cognitivas e afetivas da aprendizagem, uma vez que demandou

cooperação, escuta e respeito aos diferentes ritmos de raciocínio, reiterando o valor da coletividade no processo formativo.

Refletindo (Metáfora da Caverna)

A terceira fase incorporou a metáfora da Caverna, inspirada no espaço de introspecção crítica. Os estudantes realizaram atividades híbridas, nas quais associaram pistas físicas e desafios digitais, culminando na exploração individual de conteúdos no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), por meio de questionários gamificados. Durante uma aula realizada no formato síncrono, os estudantes da turma de Pedagogia participaram, em tempo real, de uma atividade interativa por meio de um quiz desenvolvido na plataforma *Genially*. A proposta teve o intuito de compreender os conhecimentos adquiridos sobre as tecnologias digitais emergentes. O quiz foi estruturado com perguntas de múltipla escolha e de verdadeiro ou falso. Essa etapa propôs um exercício de distanciamento: revisitou-se o caminho trilhado, buscando compreender os pressupostos estruturantes do agenciamento das tecnologias na educação e questionar as sombras projetadas por discursos tecnicistas e mercadológicos. Nesse momento, evidenciou-se a passagem da experimentação à problematização, conforme preconiza Freire (2021), ao valorizar a leitura crítica do mundo como parte indissociável da leitura da palavra.

Praticando (Metáfora da Vida)

Por fim, na metáfora da Vida, os grupos colocaram em prática os saberes mobilizados ao longo das fases anteriores, desenvolvendo produtos educacionais autorais que integraram tecnologias digitais com intencionalidade pedagógica, como planos de aulas. A socialização das produções em sala permitiu a avaliação das aprendizagens e o compartilhamento de experiências, dúvidas e possibilidades. O exercício de criação, orientado pela ação-reflexão-ação, possibilitou observar nos estudantes a emergência de competências como autoria, curadoria digital e criticidade. A prática docente em formação, nesse momento, foi compreendida como um ato ético, situado e inventivo, distanciando-se da mera aplicação técnica de conteúdos e efetivando a produção de sentidos no encontro entre sujeitos e tecnologias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da vivência formativa com os graduandos em Pedagogia, observa-se que as tecnologias digitais emergentes, a saber, a Inteligência Artificial, Realidade Aumentada, Metaverso e Ambientes Virtuais de Aprendizagem, podem ser agenciadas de forma crítica e inventiva no contexto da formação docente. Mais do que instrumentalizar futuros professores com essas tecnologias digitais, buscou-se criar situações pedagógicas que possibilitaram deslocar o foco do ensino tradicional para a constituição de sujeitos autônomos, reflexivos e sensíveis aos desafios de um mundo hiperconectado.

Ao adotar essa abordagem, alinhada a uma epistemologia reticular (Schlemmer; Di Felice, 2020), o processo formativo valorizou a construção coletiva do conhecimento, o pensamento complexo e a fluidez entre os tempos e espaços de aprendizagem. O novo paradigma educacional, contrariamente à lógica linear e transmissiva, implica reconhecer a multiplicidade de linguagens e mediações envolvidas na experiência educativa, além de problematizar os sentidos atribuídos à tecnologia como solução neutra ou universal para as demandas da educação.

As atividades propostas, fundamentadas nas metáforas de Thornburg (2004), foram estruturadas com intencionalidade formativa para ativar dimensões cognitivas, sensíveis e colaborativas. Isso permitiu aos licenciandos transitar de uma posição de estranhamento frente às tecnologias digitais para um lugar de autoria e apropriação em ambientes híbridos. A mudança exigiu dos participantes o reconhecimento de que a aprendizagem, em tempos digitais, se constitui em rede, por meio de conexões entre humanos e não humanos, sujeitos e plataformas, contextos e dispositivos. Revisitar os conceitos de tecnologias digitais emergentes – Metaverso, RV/RA, IA e AVA – tornou perceptível o território das possibilidades e interrogações. Cada tecnologia traz consigo promessas pedagógicas (imersão, personalização, automação, conectividade) e simultaneamente problemas a serem enfrentados (questões de acesso, formação docente, ética na aprendizagem).

A experiência descrita neste capítulo ainda se encontra em processo de análise e reflexão, considerando que tanto os efeitos formativos quanto as ressonâncias pedagógicas emergem de forma processual e situada. O *Hub* de Educação Digital, enquanto espaço de articulação entre pesquisa, ensino e extensão, pretende validar em outras ocasiões a proposta desenvolvida, testando sua replicabilidade e adaptabilidade em diferentes contextos formativos. A intenção é aprofundar a compreensão dos entraves enfrentados, dos tensionamentos instaurados nas práticas e das boas estratégias que se destacaram ao longo do percurso, de modo a qualificar as intervenções pedagógicas com tecnologias digitais emergentes. Reconhece-se, assim, a importância de produzir conhecimento a partir de territórios diversos, respeitando as singularidades dos sujeitos, das instituições e das redes sociotécnicas envolvidas, contribuindo para o avanço de estudos que valorizam uma epistemologia situada e comprometida com a transformação da educação.

REFERÊNCIAS

- AZAMBUJA, Celso Candido de; SILVA, Gabriel Ferreira da. Novos desafios para a educação na Era da Inteligência Artificial. **Filosofia Unisinos**, v. 25, n. 1, e25107, 2024.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2022.
- DIAS, Paulo. Da e-moderação à mediação colaborativa nas comunidades de aprendizagem. **Educação, Formação e Tecnologias**, v. 1, n. 1, p. 4-10, 2008.
- DI FELICE, Máximo. Redes Sociais Digitais, Epistemologias Reticulares e a Crise do Antropomorfismo Social. **Revista USP**, n. 92, p. 60-19, 2012. DOI: 10.11606/issn.2316-9036.v0i92p6-19
- DI FELICE, Máximo; PEREIRA, Eliete; ROZA, Erick (Orgs.). **Net-ativismo: redes digitais e novas práticas de participação**. Campinas, SP. Papirus, 2017.
- DI FELICE, Máximo. **Net-ativismo: da ação social para o ato conectivo**. Pia Sociedade de São Paulo: Paulus, 2018.
- FLORIDI, Luciano. **The onlife manifesto: Being human in a hyperconnected era**. Springer nature, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 69. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra: 2021.

KAUFMAN, Dora. **Desmistificando a inteligência artificial**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

MOREIRA, José António; HORTA, Maria João. Educação e ambientes híbridos de aprendizagem: um processo de inovação sustentada. **Revista UFG**, v. 20, 2020.

MOREIRA, José António; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, v. 20, 2020.

PASSOS, Eduardo. KASTRUP, Virginia. ESCÓSSIA, Liliana da. **Pistas do Método da Cartografia: Pesquisa-Intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

SANTOS, Aline Patricia Santos; VIEIRA, F. M. S. ; MATTAR, J.; LACERDA, M. M. Novos Ha(bit)ares Pedagógicos: Uma Perspectiva de Educação Híbrida Ligada à Vida. **Revista E-Curriculum**, v. 22, p. 1-23, 2024.

SANTOS, A. P. S.; SILVA, D. P. ; VIEIRA, F. M. S. Transfiguração da Práxis Docente: O papel das tecnologias digitais à luz do Paradigma da Educação On-LIFE. **Momento - Diálogos em Educação**, v. 34, p. 74-98, 2025.

SANTOS, Aline Patrícia Sobral dos; VIEIRA, Fábila Magali Santos; SOUZA, Izabela Soares de. Acoplamento do Metaverso na Educação: uma experiência com a plataforma Frame VR. **Video Journal of Social and Human Research**, v. 3, n. 2, p. 1-11, 2024. DOI: 10.18817/vjshr.v3i2.60

SARTORI, Ademilde Silveira. Ecossistema educacional: comunicação e aprendizagem em rede. **Revista Linhas**, v. 22, n. 48, p. 62-79, 2021.

SCHLEMMER, Eliane. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade** , v. 42, pág. 73-89, 2014.

SCHLEMMER, Eliane; DI FELICE, Massimo. A qualidade ecológica das interações em plataformas digitais na educação. **Revista Latinoamericana de tecnologia educativa (Relatec)**, v. 19, n. 2, p. 207-222, 2020.

SCHLEMMER, Eliane; FELICE, Massimo Di; SERRA, Ilka Márcia Ribeiro de Souza. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista**, v. 36, p. e76120, 2020.

SIEMENS, George. Conectivismo: Aprendizagem como criação de rede. **ASTD Learning News** , v. 10, n. 1, p. 1-28, 2005.

SILVA, Marco *et al.* **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

THORNBURG, David D. Fogueiras no ciberespaço. **Revista Internacional de Tecnologia Instrucional e Ensino a Distância** , v. 1, n. 10, p. 3-10, 2004.

TORI, Romero. **Educação sem distância**: mídias e tecnologias na educação a distância no ensino híbrido e na sala de aula. 3. ed. São Paulo: Artesanato educacional, 2022.

VIANNA, Pedro Henrique Farias *et al.* O metaverso como ferramenta para educação sustentável: desafios e oportunidades para os cumprimentos das ODS. In: PEREIRA, Walmir Fernandes (Org.) **Sustentabilidade, tecnologia e meio ambiente**: tópicos atuais em pesquisa - volume 4. Guarujá: Editora Científica Digital, 2024. p. 56-67.

VICARI, Rosa Maria. Influências das Tecnologias da Inteligência Artificial no ensino. **Estudos Avançados**, v. 35, p. 73-84, 2021.

VIEGA; Klevison Calixto. FREIRE; Kevin Cristian Paulino. BETI; Bruno Sella. SOARES; Auzileide Guedes da Silva. Ambiente Digital na Educação: entre oportunidades e desafios do século XXI. **Revista Tópicos**, v. 3, n. 21, p. 1-15, 2025.

CAPÍTULO 2

PESQUISAS E PRÁTICAS FORMATIVAS NA CIBERCULTURA: POR UMA EDUCAÇÃO DIGITAL MULTILETRADA E CRÍTICA

Tereza Fernandes

Karla Daniely Marques Raimundo

Angelica de Carvalho Moreira

Doi: 10.48209/978-65-5417-512-1

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

[...] o herói não sabe certas coisas no início. Aprende-as progressivamente e tem a revelação final. Inevitavelmente, ele sofre decepções: “acreditava”, tinha ilusões; o mundo vacila na corrente do aprendizado. Mas ainda assim estamos dando ao desenvolvimento da *Recherche* [pesquisa] um caráter linear. (Deleuze, 2010, p. 25)

O poder político [e crítico] ainda existe dentro do corpo e estar fora do próprio corpo ou amplificar o seu corpo por meio da tecnologia não muda isso. (Dary, 2000, p. 421)

No presente capítulo, ao encontro da temática do livro, ao propor discutir sobre uma **educação hiperconectada, em que as pesquisas e as práticas de ensino e aprendizagem são mediadas pelas tecnologias digitais em rede**, trazemos à reflexão pesquisas desenvolvidas no contexto do projeto “Pesquisa-Formação e Multiletramentos Críticos com Estudantes, Docentes e Mulheres Ciberfeministas em Contextos Plurais”, desenvolvido no período de junho de 2023 a maio de 2025, abrigando estudos de Mestrado e Doutorado na linha de pesquisa Formação de Professores, Currículo, Tecnologias e Práticas Educativas, no Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

O recorte é feito nos estudos que possuem como escopo pesquisas e práticas formativas na cibercultura, com experiências e reflexões que explo-

ram as possibilidades e desafios da educação digital na contemporaneidade, considerando o entrelaçamento dos multiletramentos para o desenvolvimento da crítica nos processos de apropriação com tecnologias digitais em rede. O objetivo é compreender de que modo os processos formativos realizados com tecnologias digitais em rede são disparadores da apropriação de multiletramentos críticos pelo segmento dos estudantes na universidade.

Em diálogo com o projeto mais amplo, mencionado anteriormente, apresentamos duas pesquisas em andamento no mestrado, que possuem em comum a intenção de analisar fenômenos da cibercultura na educação no contexto da universidade, por meio de: a) processos formativos com o uso de tecnologias digitais em rede; b) mobilização de multiletramentos nos participantes; c) análise de modos de apropriação de conhecimentos com o digital em rede; d) mapeamento e categorização de letramentos para compor um conjunto de multiletramentos críticos na educação.

Para abarcar a discussão e reflexão realizadas, o texto está organizado em seis seções, considerando esta introdução. Na segunda seção, discutimos os aspectos metodológicos do projeto mais amplo, tendo como principal método a pesquisa-formação na cibercultura (Santos, 2019). Na terceira seção, apresentamos e refletimos sobre o projeto “Pesquisa-formação e multiletramentos críticos com estudantes, docentes e mulheres ciberfeministas em contextos plurais”, que abarca as duas pesquisas discutidas sequencialmente. Na quarta seção, trazemos uma experiência de pesquisa de mestrado em andamento intitulada “Espaços Culturais como Tecnologias de Formação de Estudantes da Graduação e da Pós-graduação da UFMT”. Na quinta seção, trazemos a seguinte pesquisa também em andamento no mestrado: “Formação com Tecnologias digitais em Rede para a Apropriação de Letramentos Digitais por Estudantes do curso de Especialização em Informática na Educação EaD-IC/UFMT”. Na sexta seção tecemos as considerações finais do estudo.

PESQUISA-FORMAÇÃO NA CIBERCULTURA

Na pesquisa-formação, o problema de pesquisa parte de dilemas que surgem na docência (Santos, 2019). Como o herói citado por Deleuze (2010), o estudante ou docente, seja como pesquisador ou participante do estudo, que tem a educação online, a sala de aula física, na escola, na universidade ou outros espaços como campo de pesquisa, no início não consegue saber sobre a multiplicidade de conhecimentos que irá aprender e ensinar com o tema. São as práticas concretas e os processos mediados por tecnologias digitais em rede que possibilitarão ampliar o repertório de conhecimentos, realizar mobilizações e apropriações diversas no decorrer da pesquisa.

O dispositivo da pesquisa-formação na cibercultura, por sua vez, é uma organização viva. Conforme Santos (2019), ele estrutura o cenário sociotécnico da pesquisa, mediado por seres humanos e objetos técnicos que interagem na dialógica relação de suas redes e conexões, possibilitando que as interfaces digitais se transformem em espaços formativos coabitados. As invenções, as cocriações e autorias são potencializadas, pois o dispositivo é planejado e as interfaces digitais selecionadas para que o objetivo da formação e da pesquisa possam ser atingidos de forma mediada e colaborativa.

Para Santos (2019), o desenho didático interativo da pesquisa-formação favorece que acionemos disparadores de narrativas, imagens e sons para com eles dialogar e compreender suas relações. Para uma produção de dados significativa, é necessário compreender que processos e produções feitas a partir do planejamento e materialização do desenho didático são estruturantes da pesquisa-formação na cibercultura, contemplando ambientes digitais e ambientes físicos.

Nessa lógica, as pesquisas e práticas formativas desenvolvidas no interior do projeto mencionado anteriormente, no contexto da pesquisa-formação (Santos 2019), buscam uma concepção de ciência, conhecimento e pesquisa condizentes com a contemporaneidade, fazendo bricolagens (Ardoino, 1998), para realizar um mergulho no fenômeno investigado, criar dispositivos de pesquisa que agreguem os cenários de formação; desenvolver a formação e a

pesquisa de maneira indissociável, pensados como espaços de aprendizagem e compartilhamento de significados e sentidos. Cada uma das pesquisas que o projeto abarca faz o seu percurso e a sua auto-organização metodológica devido às complexidades que as envolvem.

MULTILETRAMENTOS CRÍTICOS NA FORMAÇÃO DE SUJEITOS E CONTEXTOS PLURAIS

Vivenciamos diariamente práticas sociais e eventos de letramentos com o digital em rede e, nesse contexto, os multiletramentos críticos se tornam relevantes para compreender os modos como os praticantes culturais (Certeau, 1998)¹ se apropriam de novas linguagens pelos usos, consumos, apropriações e produções culturais com tecnologias (analógicas e digitais), nas interações, mediações nos processos de pesquisar, ensinar e aprender, de modo que problematizar as suas implicações na educação se torna fundamental.

Os processos educativos na cultura contemporânea abarcam tecnologias digitais em rede e seus diversos artefatos. Eles requerem a compreensão desse sistema como uma rede imensa de formatos, gêneros e linguagens que se misturam em práticas cada vez mais migratórias, em função das transformações e avanços que têm ocorrido nas sociedades, além de implicarem outros modos de ser e estar no mundo pelos/as praticantes culturais (Certeau, 1998).

No bojo das transformações tecnológicas, surgem, conforme Buzato (2007), diversos letramentos em convergência com os sistemas de linguagens e mídias, em eventos da atividade humana, individual e coletiva, em que os gêneros digitais estão presentes e funcionam como agências de letramentos. Esses letramentos, como aponta Street (2014), são condicionados pela cultura, tecnologia, sociedade, política e ideologia e levam os/as praticantes culturais à apropriação de conhecimentos heterogêneos, que possibilitam contestar rela-

¹ Os sujeitos das práticas culturais são concebidos, por nós, na acepção de Certeau (1998), como “praticantes culturais”, pois suas ações e significações são processos e produtos construídos no movimento sócio-histórico das culturas. Os esquemas de operações, técnicas, táticas e astúcias são engendrados no espaço, tempo, contexto e historicidade humana e constituem o cotidiano das práticas sociais nas quais esses praticantes fazem usos, consumos, apropriações e produções culturais diversas.

ções de poder e contribuem para a formação de identidades de acordo com os contextos em que se desenvolvem.

Nesse contexto, conforme Santos (2020), os/as praticantes culturais acionam, em suas práticas sociais, modelos correspondentes às situações vivenciadas contemporaneamente e relacionados a usos e domínios do digital em rede, para operar em/com os conjuntos de práticas sociais e formativas na educação presencial, na educação on-line, na educação a distância e no chamado ensino remoto que surgiu durante o período da pandemia de Covid-19, potencializando encontros virtuais e situações híbridas de aprendizagens mediadas por tecnologias digitais em rede.

Para potencializar o aspecto crítico dos multiletramentos, é necessário partir de práticas culturais situadas (Street, 2014), em que os conhecimentos construídos pelos/as praticantes culturais façam sentido ao seu universo de interesse e ampliem repertórios para a compreensão dos seus modos de vida cotidianos, problematizando-os, analisando-os e refletindo com/sobre eles/as para criar e recriar produtos culturais e transformar as práticas sociais.

Assim, discutir práticas sociais que desenvolvam multiletramentos requer que pensemos também nos eventos em que elas se desenvolvem na educação e nas práticas sociais. Na cibercultura, em Santaella (2007), os meios, conexões, interações e mediações possibilitam outra lógica entre os sistemas culturais que interagem entre si, agregando-se a uma nova camada, a cultura digital e, nesse movimento, outros espaços de formação e aprendizagens surgem e possibilitam também outras práticas e aprendizagens.

Com a intenção de chegar a estas compreensões, para caracterizar, conceituar e refletir sobre/com fenômenos da cibercultura e suas implicações na educação, apresentamos a seguir pesquisas de mestrado em andamento para refletir sobre as suas potencialidades.

ESPAÇOS CULTURAIS COMO TECNOLOGIAS DE FORMAÇÃO DE ESTUDANTES NA UFMT

A pesquisa investiga os espaços culturais da UFMT, vinculados à Pró-Reitoria de Cultura, Extensão e Vivência (PROCEV), com o objetivo de compreender de que forma esses espaços culturais operam como tecnologias de formação, constituindo territórios de invenção, aprendizagem e transformação no contexto universitário e, em alguma medida, as suas relações com a educação básica.

A abordagem metodológica é inspirada na cartografia – entendida a partir de Deleuze e Guattari (1995), Kastrup (2007) e Rolnik (2016) – como um movimento sensível, implicado e processual, capaz de captar os fluxos que atravessam os sujeitos, os espaços e os registros materiais e imateriais da cultura. A produção dos dados envolve o acompanhamento de ações culturais, análise de documentos institucionais, observações em espaços físicos e digitais, mapeamento dos projetos desenvolvidos nesses espaços, com registros em diário de campo, nos quais texto, imagem e som compõem narrativas em movimento. O estudo também busca conhecer as possíveis conexões entre esses espaços culturais e escolas públicas de educação básica, refletindo sobre os vínculos, aproximações ou ausências que marcam essas relações.

Outro aspecto importante no estudo é situar esses espaços culturais no cenário sociotécnico da cibercultura, mapeando as plataformas de redes sociais, sites e demais tecnologias digitais em rede disponíveis nos ambientes físicos para o acesso e uso pelos estudantes e público em geral. Nesse sentido, para Fernandes, Cruz e Santos (2020, p. 26):

O cenário sociotécnico da cibercultura em constante transformação possibilita ocorrerem rearranjos nas práticas sociais e favorece estudos e reflexões como dispositivos potencializadores do diálogo formativo nas pesquisas e nas práticas culturais na área de educação.

No estudo, cultura é compreendida em uma perspectiva multirreferencial (Barbosa, 1998), entendida pelo autor como construção coletiva, que envolve o simbólico, o ético, o estético e o político, e se constitui por meio de

múltiplas vozes, temporalidades e saberes. A cultura pode ser compreendida como fruto das práticas sociais e históricas que atravessam os sujeitos, marcada por uma multiplicidade de sentidos e racionalidades que se entrelaçam nos processos formativos. Por ser constituída por práticas, sentidos e modos de vida que contribuem para a construção de identidades, subjetividades e formas de explorar a diversidade, considera-se fundamental que transversalize os processos de formação.

Para Ardoino (1998), pelo olhar multirreferencial, os espaços culturais são concebidos como lugares de interseção entre linguagens, trajetórias e epistemologias, operando como instâncias formativas que escapam às lógicas rígidas da racionalidade técnica e do currículo prescritivo. O autor pontua que tal abordagem oferece um solo fértil para pensarmos a formação como um campo aberto à complexidade e à incompletude. Conforme o autor, os espaços culturais são territórios simbólicos e educativos que potencializam a construção de saberes, afetos e pertencimentos.

Além disso, os espaços culturais são dispositivos que, na concepção de Foucault (1985), é entendido como um conjunto heterogêneo de discursos, instituições, saberes, normas e práticas que organizam e regulam modos de existir. Esses dispositivos formativos, são territórios que proporcionam práticas de escuta, memória, criação e coletividade, atuando como tecnologias culturais de formação.

Ao compreendermos os espaços culturais como territórios formativos, entendemos ser possível que mobilizem multiletramentos críticos (Fernandes; Cruz; Santos, 2020) nos estudantes, de modo que, é nosso interesse compreender como podem contribuir com a apropriação de um letramento específico, o letramento cultural, conceito que pretendemos explorar tanto do ponto de vista teórico-conceitual mapeando produções científicas em bases de dados brasileiras, quanto do ponto de vista das possibilidades práticas nos disparadores de modos de pensar, existir, resistir e criar no mundo.

FORMAÇÃO COM TECNOLOGIAS DIGITAIS EM REDE PARA A APROPRIAÇÃO DE LETRAMENTOS DIGITAIS DE ESTUDANTES NA UFMT

A pesquisa de mestrado em andamento tem como objetivo compreender como um grupo de estudantes do curso de Especialização em Informática na Educação ofertado, na modalidade a distância, pelo Instituto de Ciências da Computação (IC) da UFMT se apropriaram de letramentos digitais durante processos formativos, articulando essas experiências às práticas pedagógicas na educação básica em que são docentes.

Para Santos (2019, p. 80), “A pesquisa contemporânea sobre formação de professores vem atentando para a relação complexa e interativa entre histórias de vida, formação inicial e continuada, e as aprendizagens construídas ao longo da carreira e do exercício da profissão”. Essa perspectiva se concretiza quando compreendemos que a formação docente se entrelaça às experiências de pesquisa compartilhadas e que cada interação, seja em ambientes presenciais ou virtuais, carrega potência formativa e de transformação das práticas.

Para dar base às compreensões acerca do tema em estudo, concebemos formação docente com base em Santos (2019), como aquela que ultrapassa os marcos da formação inicial ancorada em modelos tradicionais e se expande ao longo da trajetória profissional, por meio da formação continuada. Nos processos de formação, são múltiplas as dimensões formativas com o uso de tecnologias digitais em rede, como a inclusão digital, o uso crítico das tecnologias e suas apropriações, entre outros processos atravessados pelas políticas públicas, programas nacionais, legislações e diretrizes curriculares, que influenciam e reconfiguram os modos de pensar e realizar a formação de professores no Brasil. Trata-se, segundo a autora, de um movimento marcado por disputas, interesses e lutas históricas, que posiciona a formação como um processo inacabado, crítico e aberto ao diálogo com os desafios contemporâneos.

As tecnologias digitais em rede ganham força no contexto da formação docente, pois estão no bojo das mudanças e transformações nas práticas pedagógicas atuais que, conforme Castells (2013), constituem a sociedade em rede

como aquela que possui potências que atravessam fronteiras físicas, culturais e profissionais e se expandem para as redes digitais. Para Santaella (2010, p. 9), “vivemos no tempo da aprendizagem ubíqua, quando a aprendizagem ocorre em todo lugar, em qualquer tempo”, graças ao suporte das redes digitais.

As apropriações feitas pelos praticantes são processos em que experenciam, reinventam e aprendem com as tecnologias digitais em rede em suas práticas cotidianas, envolvendo dimensões individuais, coletivas, pedagógicas e culturais nos processos de aprendizagens. Para Certeau (1998), é nas práticas cotidianas que as apropriações e reapropriações são realizadas pelos praticantes, ou seja, apropriar-se do sistema produzido por meio de procedimentos na prática cotidiana. O autor chama essa lógica da ação de política das astúcias, estratégias e táticas dos praticantes. “As ‘maneiras de fazer’ constituem as mil práticas pelas quais os usuários [praticantes] se apropriam do espaço organizado pelas técnicas da produção sócio-cultural” (Certeau, 1998, p. 41).

Para Souza (2016, p. 24), letramentos digitais são “um conjunto de práticas sociais que envolvem o uso crítico e reflexivo das tecnologias digitais”, articulando leitura, produção e circulação de textos e outras linguagens em diferentes mídias. Para a autora, tais práticas se concretizam na fluidez entre espaços formais e informais e na construção de significados em linguagens digitais múltiplas.

O dispositivo da pesquisa-formação (Santos, 2019), neste estudo, foi realizado por meio de oficinas com o uso de plataformas, softwares e interfaces digitais, como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), WhatsApp, StreamYard e YouTube e os Softwares Visual Class e Scratch. As formações por meio das oficinas possibilitaram aos praticantes vivenciarem processos de criação e autoria, mobilizando letramentos digitais em diversas dimensões, em diálogo com suas práticas docentes, podendo exercitar também a reflexão e a crítica, que são importantes apropriações.

A formação docente conectada com a realidade digital contemporânea promove a inclusão cibercultural e contribui para o fortalecimento dos letramentos digitais dos estudantes-docentes e revela-se como um espaço potente de reinvenção da docência para uso crítico do digital na educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas práticas formativas e de pesquisa, têm sido cada vez mais potencializados outros modos de promover os encontros, as aprendizagens e as mediações com artefatos tecnológicos e as interfaces digitais, que se configuram como dispositivos e espaços formativos que reorganizam a educação presencial, online, EaD e híbrida.

A cultura contemporânea, como nos ensina Santos (2019), mediada por tecnologias digitais em rede nos possibilita múltiplas ambiências de formação e de pesquisa. Como pontuam Fernandes, Cruz e Santos (2020), nas práticas sociais e eventos de multiletramentos, os praticantes da cultura (Certeau, 1998) fazem uso, consomem, se apropriam e produzem uma gama de linguagens e produtos culturais que modificam os modos de se comunicar, se relacionar com os outros em qualquer esfera ou domínio da vida humana.

Assim, nesse cenário, com as investigações e práticas formativas em ambientes cada vez mais hiperconectados, os desafios vão muito além do acesso, conectividade, usos e domínios técnicos, consumos e experiências dos praticantes com as interfaces digitais, como já foi em um momento inicial de inclusão cibercultural, ressaltando que estes continuam presentes. Porém, estão acrescidos de novas camadas que têm emergido como práticas e temas de pesquisa, como as *fake news*, os discursos de ódio, a plataformização, a algoritmização, a inteligência artificial e outros fenômenos da cibercultura que nos indicam ser necessário avançar para uma educação digital mais crítica.

Nesse universo oceânico do digital, o primeiro estudo apresentado neste artigo, que intenciona problematizar apropriações nos espaços culturais como tecnologias de formação, aponta que é importante a universidade se abrir para a cultura como uma ponte que nos leva a outros modos de ensinar, aprender e viver o currículo e a formação de estudantes. Esses processos podem contribuir para reduzir as fronteiras do currículo e compreender o papel na formação universitária que transversaliza cultura e faz conexão com a educação básica, reconhecendo o direito à cultura e sua urgência de fazer parte do currículo e

compreender o papel na formação universitária que transversaliza cultura e faz conexão com a educação básica, reconhecendo o direito à cultura e sua urgência de fazer parte do currículo universitário, pois é fundamental, para que a formação humana do sujeito possa elevar seus letramentos culturais.

O segundo estudo apresentado neste artigo, que problematiza os processos de apropriação de letramentos digitais entrelaçados às experiências profissionais e de formação na universidade, aponta que as práticas colaborativas mediadas por tecnologias digitais em rede potencializam a criação, a produção e a autoria com o digital em rede. Indica ainda a relevância de propostas formativas contextualizadas e condizentes com as necessidades do grupo de participantes das formações para contemplar diversas dimensões dos letramentos para o uso, consumo e produção com o digital em rede.

Nessas ações, de formação e de pesquisa, os contextos culturais e ideológicos engendrados na cibercultura mobilizam os sujeitos a atribuir significados e sentidos para a construção de um conjunto de conhecimentos que chamamos de multiletramentos críticos. Sendo assim, são muitos os desafios para a educação com tecnologias digitais em rede, sendo necessário avançar muito, tanto nas pesquisas quanto nos processos formativos, para dialogar com essa realidade e compreendê-la para atuar criticamente.

REFERÊNCIAS

ARDOINO, Jacques. Abordagem multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas. In BARBOSA, Joaquim Gonçalves (coord.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EDUFScar, 1998, p. 42-49.

BARBOSA, Joaquim Gonçalves (coord.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EDUFScar, São Carlos: EdUFSCar, 1998.

BUZATO, Marcelo El Khouri. **Entre a fronteira e a periferia: linguagem e letramento na inclusão digital**. Campinas, SP, 2007.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2013.

CERTEAU, Michel de. **A Invenção do cotidiano**: artes de fazer a invenção do cotidiano. Editora Vozes: Petrópolis, 1998.

DELEUZE, Gilles. **Proust e os signos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

DELEUZE, Gilles. GUATTARI, Félix. **Mil platôs**: capitalismo e esquizofrenia. Vol. 1. São Paulo: Editora 34, 1995.

DARY, Mark. **Velocidade de escape**: cibercultura no fim do século. Coimbra: Quarteto Editora, 2000.

FERNANDES, Tereza. CRUZ, Dulce Márcia. SANTOS, Edméa. Perspectiva social e abordagem crítica dos multiletramentos na cibercultura. **Revista UFG**, 2020, V.20, p.2-27. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg>

KASTRUP, Virgínia. O saber experiencial. **Interface**: Comunicação, Saúde, Educação, Botucatu, v. 11, n. 22, p. 145-158, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-32832007000100012>. Acesso em: 30 jun. 2025.

ROLNIK, Suely. **Cartografia sentimental**: transformações contemporâneas do desejo. 5. ed. São Paulo: Editora Vozes, 2016.

SANTAELLA, Lucia. A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal? **Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP**. Departamento de Computação, 2010. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/revcomputacao/article/view/4645>. Acesso em: 14 jul. 2025.

SANTAELLA, Lucia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTOS, Edméa. **Pesquisa-formação na cibercultura**. Teresina: EDUFPI, 2019.

SANTOS, Edméa. #livesdemaio... Educações em tempos de pandemia. Notícias. **Revista Docência e Cibercultura**. Online. 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/announcement/view/1109>

SOUZA, Terezinha Fernandes Martins de. **Ondas em ressonância**: letramentos digitais de estudantes na Universidade Aberta de Portugal. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2016. 364p.

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

CAPÍTULO 3

DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA PRÁTICA DOCENTE NA ERA DIGITAL

Juliana de Assis

Silvia Raquel Assis de Oliveira Cavaleiro

Doi: 10.48209/978-65-5417-512-2

INTRODUÇÃO

A sociedade está em constante transformação, impactando todas as áreas, inclusive a educação. Algumas dessas mudanças promovem avanços significativos para a população, enquanto outras nem sempre resultam em melhorias efetivas. No campo educacional, o cenário não é diferente: papel e caneta, lousa e giz deram lugar a recursos como a lousa digital e o Chromebook. A forma como os estudantes se relacionam com o processo de aprendizagem está em permanente evolução. Diante desse contexto, os professores precisam acompanhar o ritmo dessas transformações tecnológicas, buscando atualização contínua para atender às novas demandas educacionais.

Este artigo tem como objetivo analisar, por meio de pesquisa bibliográfica, os desafios e as possibilidades da prática docente na era digital, com ênfase na formação continuada e na aprendizagem autogerida como estratégia para o desenvolvimento profissional docente.

Para compreender os desafios e as possibilidades da prática docente na era digital, este artigo fundamenta-se em autores que discutem a formação continuada e a aprendizagem autogerida, como Freire (2021), que destaca a importância da reflexão crítica na prática docente, promovendo autonomia e protagonismo. Além disso, considera-se o conceito de geração digital proposto por Prensky (2001), que caracteriza os estudantes atuais como nativos digitais, inseridos em um ambiente permeado por tecnologias que influenciam suas formas de aprender e interagir.

Para atuar como profissional da educação, a formação inicial é fundamental, funcionando como alicerce para o exercício da docência. Se anteriormente o Magistério representava essa primeira etapa, atualmente os cursos de graduação assumem esse papel. No entanto, considerando as rápidas mudanças no cenário educacional, a formação continuada torna-se indispensável. Ela possibilita que o professor se mantenha atualizado e em constante processo de aprendizagem, por meio de cursos, seminários, oficinas ou pós-graduações.

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96), novas modalidades de ensino passaram a ocupar espaços significativos no sistema educacional brasileiro. Destaca-se, especialmente a partir dos anos 2000, a Educação a Distância (EaD), cuja expansão foi consolidada de forma expressiva durante o período pandêmico (2020-2022), quando se tornou, para muitas instituições, a principal alternativa para a continuidade das atividades educacionais.

A geração digital constitui um fenômeno contemporâneo que impacta diretamente os âmbitos educacional e social. Os indivíduos que pertencem a essa geração nasceram imersos em um contexto tecnologicamente avançado, tendo à sua disposição dispositivos móveis, redes sociais, plataformas digitais e computadores, além de uma ampla variedade de recursos informacionais. Essa realidade não apenas altera os modos de comunicação e aprendizagem, como também exige mudanças estruturais nas práticas pedagógicas.

Diante desse panorama, destaca-se a relevância de novas abordagens formativas, entre elas a aprendizagem autogerida, que proporciona ao professor maior controle e autonomia sobre seu processo de desenvolvimento profissional. Essa modalidade favorece a autonomia docente, permitindo que cada educador planeje e organize seu tempo de estudo, escolhendo conteúdos e estratégias de acordo com suas próprias necessidades e interesses formativos.

O uso de novas ferramentas tecnológicas no processo educacional tem proporcionado benefícios significativos. Entre eles, destacam-se a flexibilidade de horários, a redução de custos com transporte, a otimização do tempo e o aumento da acessibilidade aos conteúdos educacionais. Nesse contexto, tanto os alunos quanto os professores são favorecidos em seu processo de aprendi-

zagem, uma vez que os docentes também assumem o papel de aprendizes em constante atualização.

Compreende-se, portanto, que a promoção de uma educação de qualidade está diretamente vinculada à realização de ações formativas contínuas, que garantam a qualificação dos professores frente aos novos desafios da prática docente. Nesse sentido, os principais beneficiados são os estudantes, que passam a contar com profissionais mais capacitados, atualizados e aptos a responder de forma crítica e criativa às novas demandas educacionais, utilizando os recursos tecnológicos de maneira intencional e pedagógica.

Entretanto, os professores se deparam com um paradoxo: por um lado, surgem diversas possibilidades de inovação pedagógica proporcionadas pelas tecnologias digitais; por outro, enfrentam-se desafios significativos. Entre eles, destacam-se a necessidade de qualificação contínua e atualização profissional, as limitações de infraestrutura e conectividade nas escolas, bem como a desigualdade no acesso a equipamentos tecnológicos. Superar tais obstáculos demanda a implementação de políticas públicas eficazes, acompanhadas de investimentos consistentes em formação docente, infraestrutura escolar e inclusão digital.

Quando integrados de forma planejada, intencional e crítica às propostas pedagógicas, os recursos digitais podem tornar-se aliados poderosos no processo de ensino e aprendizagem. Seu uso adequado potencializa o engajamento dos estudantes, amplia as possibilidades educativas e contribui para o desenvolvimento de competências essenciais à formação dos sujeitos no século XXI.

OS DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE NA ERA DIGITAL

O ambiente educacional atual está profundamente marcado pela cultura digital. Dessa forma, a integração das tecnologias às práticas pedagógicas desafia os profissionais da educação a superarem os limites do ensino tradicional, adotando abordagens inovadoras que considerem as necessidades e características da nova geração de alunos.

Além disso, os professores enfrentam outro desafio: lidar com estudantes que, em razão do uso excessivo de telas, apresentam comportamentos imedia-

tistas, dificuldades de concentração, distração constante e sinais de ansiedade. Esses fatores impactam diretamente o processo de ensino e aprendizagem, demandando ações pedagógicas específicas.

Diante das mudanças sociais e educacionais provocadas pelas inovações tecnológicas, torna-se essencial promover políticas públicas que assegurem uma formação adequada para os profissionais da educação. Além disso, é fundamental repensar as práticas pedagógicas, de maneira que a interação entre professores e estudantes ultrapasse a simples transmissão de conteúdos, adotando uma abordagem mais colaborativa, dialógica e significativa.

Como afirma Gastardelli (2016, p. 11):

“A interação entre professores e alunos, bem como as mudanças culturais contínuas da sociedade (pois as práticas inovadoras visam a uma formação do profissional mais significativa e humanizadora), buscam desenvolver práticas diferenciadas da tradicional, e sugerem estratégias mais colaborativas entre os alunos e os objetos de ensino, promovendo uma construção significativa dos conteúdos, habilidades e competências para a formação humana e profissional dos estudantes.” (Gastardelli 2016, p. 11).

Dessa forma, é importante reforçar que a prática docente deve compreender e se adequar às demandas atuais, adotando metodologias que estimulem o uso consciente das tecnologias, valorizem o diálogo e incentivem a efetiva participação ativa dos alunos na construção do conhecimento. Além disso, é fundamental desenvolver nos estudantes competências para a leitura crítica da mídia, promovendo a apropriação ética e responsável das informações acessadas digitalmente.

É essencial compreender que, para utilizar a tecnologia a favor da educação, não é suficiente ter apenas a disponibilização de equipamentos, ou seja, é de suma importância que exista uma proposta pedagógica, com objetivos bem definidos e alinhados às diretrizes educacionais, sendo essencial a mediação intencional do professor.

É essencial compreender que, para utilizar a tecnologia a favor da educação, não basta apenas disponibilizar equipamentos; ou seja, é de suma importância que exista uma proposta pedagógica com objetivos bem definidos

e alinhados às diretrizes educacionais, sendo essencial a mediação intencional do professor.

A tecnologia, quando bem aplicada nos espaços de aprendizagem, pode se tornar um recurso potencializador dos processos de ensino. Diante das transformações e inovações no cenário educacional, é fundamental que os docentes estejam abertos a mudanças e dispostos a adotar novas estratégias metodológicas, mesmo diante de possíveis inseguranças. Como destaca Buesa (2023), é por meio da tentativa, da correção e da persistência que os educadores podem se apropriar das tecnologias e incorporá-las com mais naturalidade à prática pedagógica. Para tanto, é necessário coragem para se lançar nesse novo contexto, compreendendo que a prática e a experiência são fundamentais para a construção de uma atuação docente mais confiante, atualizada e eficaz.

Os desafios enfrentados no atual contexto não se restringem apenas às mudanças nas metodologias de ensino e à necessidade de formação docente, mas também esbarram em questões estruturais, como a falta de infraestrutura adequada nas escolas, a desigualdade no acesso às tecnologias e as dificuldades na aquisição e uso de recursos digitais por parte de muitos docentes e discentes. Isso evidencia que, mesmo diante da expansão da tecnologia, ainda persiste um cenário de exclusão digital, o que pode comprometer a integração e o uso efetivo das tecnologias no campo educacional.

Por fim, é fundamental garantir a formação adequada dos profissionais da educação, assegurando que as tecnologias estejam acessíveis a todos e que as práticas pedagógicas sejam alinhadas às demandas contemporâneas. Somente assim será possível promover um ensino de qualidade, pautado na equidade e na efetiva inclusão digital, favorecendo uma aprendizagem significativa e transformadora para todos os estudantes.

POSSIBILIDADES PARA PRÁTICAS DOCENTES NA ERA DIGITAL

O campo educacional tem passado por transformações significativas ao longo do tempo, impactando diretamente os processos de ensino e aprendizagem. Atualmente, lidamos com a geração digital — também conhecida como *screenagers* — que tem à disposição dispositivos e acesso à internet na pal-

ma da mão, facilitando o contato com informações e conhecimentos diversos. Diante desse novo panorama, os professores enfrentam inúmeros desafios, mas também encontram novas possibilidades. É fundamental, portanto, considerar as demandas contemporâneas e repensar a prática pedagógica, inserindo as tecnologias digitais de forma crítica, ética e consciente.

Essa geração, habituada ao uso constante da tecnologia, demanda práticas educacionais mais dinâmicas, interativas e alinhadas ao uso de mídias digitais, promovendo uma aprendizagem mais significativa e conectada à sua realidade. Segundo Prensky (2001), os estudantes da era digital demonstram maior afinidade com abordagens pedagógicas que integram recursos tecnológicos, como vídeos, jogos educativos e simulações interativas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também reforça a necessidade de inserir as tecnologias no contexto educacional de maneira reflexiva e significativa, preparando os alunos para os desafios do século XXI (Brasil, 2018). Para isso, é importante que as escolas invistam não apenas em infraestrutura tecnológica, mas também na formação contínua dos profissionais, assegurando que estes estejam preparados para o uso das ferramentas digitais de modo eficaz e com intencionalidade pedagógica.

Nesse sentido, os professores podem recorrer a aplicativos educacionais, plataformas de *e-learning* e jogos digitais como estratégias para tornar as aulas mais atrativas, promovendo a criatividade, a colaboração e o protagonismo estudantil. O uso de plataformas adaptativas também contribui para uma aprendizagem mais personalizada, respeitando o ritmo e as necessidades de cada aluno. No entanto, como ressalta Moran (2019), é necessário equilibrar o uso das tecnologias com o desenvolvimento de habilidades humanas essenciais, como o pensamento crítico, a convivência social presencial e a autonomia na resolução de problemas. Behair (2013), ao abordar o uso das tecnologias e as transformações sociais, aponta que:

... as transformações sociais provocadas pela tecnologia em todas as esferas de relações (familiar, profissional e escolar) ensejam o desenvolvimento da sociedade conectada. Essa sociedade é configurada para utilizar as TIC de forma não apenas quantitativa, mas também qualitativa, em que a comunicação, proporcionada por elas, permite a interação, a colaboração, a cooperação e a autoria (BEHAR et al., 2013, p. 38).

Dessa forma, adotar metodologias ativas, assim como a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos (ABP) e a gamificação, fortalece esse cenário, favorecendo o envolvimento dos estudantes na construção do próprio conhecimento. Com isso, ampliam-se os espaços e as formas de aprender, promovendo um ambiente mais colaborativo e centrado no diálogo.

Portanto, as perspectivas para a prática docente tendem a ser mais promissoras quando há investimento contínuo na formação dos profissionais, aliado a uma articulação efetiva entre teoria e prática. Nesse contexto, o professor assume o papel de mediador do conhecimento, superando a postura de mero transmissor de informações e adotando uma atuação mais ativa, reflexiva e inovadora, alinhada às exigências do mundo contemporâneo, ampliando as formas de aprender e ressignificando os espaços de aprendizagem.

O avanço das tecnologias digitais e sua integração no cotidiano dos estudantes transformou profundamente o cenário educacional, exigindo adaptações significativas por parte dos docentes. Frente a essa nova realidade, os professores enfrentam não apenas a necessidade de formação continuada, mas também as limitações estruturais das instituições de ensino e as desigualdades no acesso às ferramentas tecnológicas – fatores que evidenciam a complexidade da prática pedagógica na contemporaneidade. Contudo, também emergem diversas oportunidades que impulsionam a inovação, capazes de dinamizar o processo educacional, tornando-o mais inclusivo e adequado às demandas atuais.

A inserção das tecnologias nas práticas pedagógicas, de modo intencional e crítico, exige que o professor adote uma postura reflexiva, aberta à adaptação e ao diálogo com as novas gerações. Quando essas ferramentas são usadas de forma estratégica, podem potencializar o engajamento dos alunos, favorecendo o pensamento crítico, o protagonismo, a autonomia e a colaboração, que são essenciais para a sociedade atual. Para que esse potencial seja realizado plenamente, é imprescindível que as políticas públicas assegurem a infraestrutura adequada, formação continuada eficaz e acesso equitativo às tecnologias. Somente por meio de um compromisso coletivo entre instituições, governo, sociedade e profissionais será possível efetivar a ressignificação da prática docente, favorecendo uma educação crítica, inclusiva e em sintonia com as exigências do século XXI.

POSSIBILIDADES DE AÇÕES FORMATIVAS

Os processos educativos estão em constante transformação, e é imperativo que os profissionais da educação mantenham-se atualizados. Freire (1996) afirma: “Na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática.” (p. 18).

Diante da necessidade de constante atualização profissional para a evolução das práticas pedagógicas e a garantia da qualidade do ensino, escolas e instituições oferecem ações formativas em diferentes formatos, como cursos, oficinas e workshops. Inicialmente, escolas e bibliotecas eram os principais espaços de oferta dessas formações, mas, com o advento das tecnologias digitais, esses limites foram superados, permitindo que o conhecimento alcance diversos lugares.

A internet permite maior democratização e acessibilidade. Assim, para graduar-se, por exemplo, distâncias físicas são superadas. Independentemente de estar em um ambiente rural ou urbano, o indivíduo pode se qualificar, contribuindo para o fortalecimento de sua autoestima e ampliando suas possibilidades socioeconômicas.

Essa possibilidade tornou-se viável, com a promulgação, em 1996, com a LDB, que afirma no Art. 80. “O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino e de educação continuada.”

As relações positivas com a tecnologia configuram-se como estratégias que contribuem para facilitar o desenvolvimento da aprendizagem. A evolução nos processos de construção do conhecimento tem nos levado a novas abordagens, como a aprendizagem autogerida.

Adotamos o conceito de aprendizagem autogerida proposto por Rodrigues e Godoi (2023, p. 3), segundo o qual: “A aprendizagem autogerida se refere à capacidade de uma pessoa gerenciar sua própria aprendizagem, tomando a iniciativa de identificar suas próprias necessidades de aprendizagem e escolher as atividades e recursos que melhor atendem a essas necessidades.”

Essa abordagem atende diretamente às necessidades de muitos professores que desejam realizar cursos de aprimoramento, mas enfrentam obstáculos como falta de tempo e distância geográfica. Com a aprendizagem autogerida, o aluno segue seu próprio ritmo, exercendo autonomia para buscar conhecimentos significativos para sua prática profissional e tendo o controle sobre o próprio processo educativo.

Filatro reforça essa ideia ao afirmar:

“As características inerentes aos ambientes digitais permitem flexibilizar o tempo, criam novos espaços de aprender e ensinar, incentivam o uso de diferentes formas de representação e de comunicação de pensamento e novas relações com o conhecimento. Tudo isso implica o desenvolvimento de novas estratégias didáticas e metodologias de ensino-aprendizagem.”
(2019, p.180)

A modalidade de ensino a distância, associada à aprendizagem autogerida, possibilita ampliar o acesso de uma maior parcela da população interessada, compensando a limitação de vagas em cursos presenciais.

Discutir as possibilidades de formação docente por meio da aprendizagem autogerida é de extrema relevância. Ao não depender de um tutor para conduzir o processo, o educador interessado em novos conhecimentos pode fazer isso de forma autônoma, respeitando seus limites e atingindo os objetivos traçados com base em suas próprias necessidades.

A aplicabilidade dessa abordagem é evidente, pois o aluno se torna protagonista do próprio processo formativo. Diferentemente do modelo tradicional de ensino, em que o aprendiz ocupa uma posição passiva e receptiva, a aprendizagem autogerida possibilita a autonomia, protagonismo e responsabilidade.

A otimização do tempo é outro fator importante a ser considerado. Ao optar pela aprendizagem autogerida, o estudante elimina o tempo gasto com deslocamentos, podendo investir essas horas em leituras, vídeos e outras atividades que favoreçam o progresso dos estudos.

A questão financeira também merece destaque. Cursos na modalidade EAD geralmente têm custos mais acessíveis do que os presenciais, tornando-se

uma alternativa viável e atrativa para muitos alunos. Contudo, é necessário enfrentar o preconceito ainda existente, que pode desvalorizar os cursos a distância e os profissionais que os realizam. Essa visão equivocada pode gerar comparações infundadas entre as modalidades presencial e a distância. No entanto, ambas atendem a públicos distintos e coexistem como alternativas legítimas de formação profissional.

Outro desafio que permeia a educação contemporânea, é a distância entre teoria e prática. Todavia, essa dificuldade não se restringe ao ensino a distância, mas é um desafio inerente a todas as modalidades de ensino. Com o uso de materiais didáticos adequados, sejam livros ou plataformas digitais bem planejadas, essa lacuna pode ser superada com êxito, garantindo a qualidade da formação docente.

CONCLUSÃO

O avanço das tecnologias digitais e sua integração ao cotidiano dos estudantes têm promovido transformações significativas no cenário educacional, exigindo dos docentes constantes adaptações em suas práticas pedagógicas. Frente a essa nova realidade, os professores se deparam com inúmeros desafios, entre eles a necessidade de formação continuada, as limitações estruturais nas instituições de ensino e as desigualdades no acesso às tecnologias — fatores que evidenciam a complexidade da prática docente na contemporaneidade.

Contudo, essas dificuldades também revelam oportunidades para a inovação educacional, capazes de dinamizar os processos de ensino e aprendizagem, tornando-os mais inclusivos e alinhados às demandas do século XXI. A inserção das tecnologias nas práticas pedagógicas, quando realizada de forma intencional, crítica e planejada, exige dos docentes uma postura reflexiva, aberta ao diálogo com as novas gerações e disposta a incorporar novas estratégias metodológicas.

A análise realizada neste artigo evidenciou que a aprendizagem autogerida representa uma abordagem promissora para a formação docente, seja ela inicial ou continuada, favorecendo, o protagonismo e a responsabilidade dos professores sobre o próprio processo de desenvolvimento profissional, permi-

tindo-lhes adaptar o ritmo, o conteúdo e as estratégias de aprendizagem às suas reais necessidades formativas.

Embora desafios como a distância entre teoria e prática, a qualidade dos materiais didáticos e o preconceito em relação às modalidades de ensino a distância ainda se façam presentes, os benefícios da aprendizagem autogerida são incontestáveis. Destacam-se a flexibilidade de horários, a redução de custos, a democratização do acesso à formação e a promoção de uma postura mais ativa e crítica frente ao próprio processo de aprendizagem.

Conclui-se, portanto, que o investimento em políticas públicas que garantam infraestrutura adequada, acesso equitativo às tecnologias e oferta de formação continuada de qualidade é imprescindível para fortalecer a prática docente na era digital. Somente por meio de um compromisso coletivo entre governo, instituições educacionais e sociedade será possível efetivar uma educação mais crítica, inclusiva e socialmente significativa, que atenda às necessidades tanto dos professores quanto dos estudantes.

REFERÊNCIAS

BEHAIR, P. A. et al. . Competências, conceito, elementos e recursos de suporte, mobilização e evolução. In: Behar, P. A. (org.). *Competências em Educação a Distância*. (pp. 20-39). Porto Alegre: Penso, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília: MEC, 2018. Disponível: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acessado em 05/06/2025

BRASIL (1996) *Lei 9394 Lei Diretrizes e Bases da Educação*. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso 04 de dezembro de 2024

BUESA, C. *Metodologias ativas e sua importância na educação*. Revista de Educação Contemporânea, 12(3), 45-60, 2023

Gastardelli, A . *Educação e práticas pedagógicas inovadoras*. Editora Educação e Inovação, 2016

FILATRO. Andrea. *Design Instrucional Contextualizado*. (3ª. Ed) São Paulo Editora Senac 2019

FREIRE, Paulo.. *Pedagogia da Autonomia* (1ªed) Rio de Janeiro: Paz e Terra., 2021 Disponível em: <https://docs.google.com/file/d/0B7DPxF-FeJxSR-VhrNkYyM1NOaEU/edit?resourcekey=0-QCSzNYJMuW9ESCDr7W-GxQ>. Acesso em 05 de dezembro de 2024

KENSKI, Vani. *Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância*. 9ª ed. Campinas: Papirus,2012.

MORAN, J. M. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Editora Papirus, 2019

PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, v. 9, n. 5, 2001 Disponível: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/10748120110424816/full/pdf?title=digital-natives-digital-immigrants-part-1> Acessado em 04/06/2025

CAPÍTULO 4

IMPACTOS DA HIPERCONEXÃO NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E SOCIOEMOCIONAL

Bruna Rosso Camargo
Cristian Cargnin Barbieri
Doi: 10.48209/978-65-5417-512-3

INTRODUÇÃO

A internet se consolidou como a tecnologia com a mais rápida disseminação e adesão da história humana. Em poucas décadas, ela transformou profundamente as formas pelas quais buscamos informações, consumimos conteúdos de mídia e entretenimento, e interagimos em nossas redes sociais e relações interpessoais. Com a chegada dos smartphones, essa conectividade passou a ser móvel e constante, tornando grande parte da população dos países desenvolvidos praticamente sempre conectada (ZHOU *et al.*, 2017).

Apesar disso, ainda não está completamente claro como esse novo meio de interação, comunicação, acesso à informação e tempo de exposição a telas influencia o funcionamento do cérebro e os processos cognitivos. Antes da popularização da internet, já existia um corpo significativo de pesquisas demonstrando que o cérebro humano possui certa plasticidade, adaptando-se a diferentes estímulos e exigências ambientais, sobretudo durante o aprendizado de novas atividades. Essa característica, conhecida como neuroplasticidade, foi observada em situações como o aprendizado de uma nova língua, a prática de habilidades motoras (como fazer malabarismos) e até mesmo em contextos de educação formal e preparação para provas (WILCOCKSON; ELLIS; SHAW, 2018).

Esse debate se torna ainda mais relevante quando se considera o desenvolvimento cerebral de crianças e adolescentes, uma vez que muitas habilidades cognitivas superiores e sociais são fortemente moldadas pelo ambiente,

e não apenas por fatores genéticos. Diante dessa possibilidade, um número crescente de estudos tem investigado os possíveis efeitos da internet sobre a estrutura, o funcionamento e o desenvolvimento do cérebro humano (SANTOS; BARTHOLO; KOSLINSKI, 2022).

A maioria das pesquisas concentra-se em três áreas principais: (a) a atenção, analisando como o fluxo contínuo de notificações e estímulos digitais pode incentivar a alternância constante entre diferentes mídias e como isso afeta a atenção sustentada e seletiva; (b) a memória e o armazenamento de conhecimento, explorando o quanto passamos a depender da internet como fonte de informação e como isso interfere na formação de novas memórias e no valor atribuído ao conhecimento próprio; e (c) a cognição social, considerando os impactos individuais e coletivos de transferirmos nossas interações sociais e percepções de status para ambientes virtuais (SANTOS; BARTHOLO; KOSLINSKI, 2022).

Com base no exposto, esse trabalho teve como objetivo principal descrever a hiperconexão, caracterizada pelo uso excessivo e constante de dispositivos digitais e redes sociais, e como esse fenômeno tem transformado o aprendizado, interações sociais e processamento de informações.

Para isso, foi realizada uma revisão de literatura narrativa, através das bases de dados: Scielo; Lilacs e PubMed. Foram inclusos trabalhos nacionais e internacionais, em português, inglês e espanhol.

DISCUSSÃO

Com o uso generalizado da internet, as pessoas passaram a ser expostas a uma série de novas habilidades e modos de interação com a sociedade, o que pode influenciar modificações na estrutura cerebral. Acredita-se que interações simples com dispositivos móveis de tela sensível ao toque já são capazes de gerar alterações neurocognitivas sustentadas, refletidas em mudanças na atividade de áreas corticais relacionadas ao controle sensório-motor das mãos e dos polegares. Além disso, a internet representa uma plataforma praticamente ilimitada para o aprendizado de conteúdos e processos complexos que têm relevância tanto no mundo digital quanto fora dele.

Além da neuroplasticidade, outros elementos de ordem ambiental e biológica também podem impactar a estrutura e o funcionamento cerebral, contribuindo para o declínio das funções cognitivas. Observa-se que esse declínio pode estar relacionado à atrofia cerebral, sendo agravado por estilos de vida com baixo estímulo intelectual, o que reduz a chamada “reserva cognitiva”, a capacidade do cérebro de resistir aos efeitos do envelhecimento ou de doenças neurológicas.

Também é sugerido que o afastamento do mundo real em favor de experiências virtuais pode provocar alterações neurocognitivas negativas. No estudo de Zhou *et al.* (2017) apontou que seis semanas de envolvimento em um jogo de RPG online levaram à redução significativa da substância cinzenta no córtex orbitofrontal, área cerebral responsável por funções como controle de impulsos e tomada de decisões. Embora os resultados não determinem se essas mudanças decorrem especificamente dos jogos ou do uso mais amplo da internet, levantam a hipótese de que diferentes formas de interação online podem afetar o cérebro de maneira distinta, podendo gerar efeitos positivos ou negativos.

Atualmente, a internet ocupa uma parcela significativa da atenção das pessoas no cotidiano. A maioria dos adultos a utiliza diariamente, e mais de 25% relatam estar conectados quase o tempo todo. Entre os americanos, cerca de um em cada cinco acessa a internet exclusivamente por meio de smartphones. A popularização desses dispositivos móveis contribuiu significativamente para a redução da chamada “exclusão digital” em regiões de baixa e média renda, ampliando o acesso à conectividade global (WILCOCKSON; ELLIS; SHAW, 2018).

Entre os jovens, o uso intenso da internet é ainda mais evidente. Enquanto muitos adultos acompanharam a transformação de uma sociedade desconectada para uma hiperconectada, as gerações mais novas, conhecidas como “nativos digitais”, cresceram inseridas nesse ambiente digital, especialmente nos países mais desenvolvidos. Por isso, tendem a adotar com maior rapidez as novas tecnologias online, explorando ativamente as diversas funcionalidades da rede (SANTOS; BARTHOLO; KOSLINSKI, 2022).

Diversos fatores explicam a ampla e acelerada adesão às tecnologias digitais. A internet se tornou um componente essencial da vida moderna, presente em setores fundamentais como educação, transporte, socialização, comércio e ambientes de trabalho. Além dos usos práticos, ela oferece inúmeras possibilidades de lazer, como podcasts, e-books, vídeos, filmes por streaming e jogos. Contudo, o que realmente prende a atenção dos usuários não é apenas a qualidade do conteúdo, mas também a forma como ele é apresentado. A dinâmica do ambiente digital se baseia em um processo seletivo contínuo: conteúdos que não despertam interesse são rapidamente descartados, enquanto os que geram cliques, curtidas ou compartilhamentos tendem a se destacar, sendo replicados e disseminados com mais frequência (WILCOCKSON; ELLIS; SHAW, 2018).

Adicionalmente, mesmo sem um objetivo claro, o uso dos smartphones fomentou comportamentos automáticos e repetitivos de “checagem”, nos quais os usuários verificam seus dispositivos com frequência em busca de atualizações, mensagens ou novidades. Tais hábitos são influenciados por recompensas instantâneas de informação, que ativam mecanismos de reforço no cérebro, particularmente o sistema dopaminérgico córtico-estriatal. A natureza intermitente e imprevisível dessas recompensas cria um ciclo de reforço semelhante ao observado em comportamentos compulsivos, contribuindo para a manutenção desses padrões de uso (SANTOS; BARTHOLO; KOSLINSKI, 2022).

A internet apresenta um potencial inédito para captar a atenção humana, o que gera uma necessidade urgente de entender os efeitos disso sobre nossos processos mentais e bem-estar. Educadores já começam a notar os prejuízos da internet sobre a atenção infantil, sendo que mais de 85% dos professores afirmam que as tecnologias digitais atuais estão criando uma geração com baixa capacidade de concentração. A principal teoria sobre os impactos da internet na atenção envolve o estímulo constante por meio de hiperlinks, notificações e alertas, que promovem uma exposição contínua a variados formatos de mídia digital. Isso encoraja o uso simultâneo de múltiplas fontes de informação, ainda que de forma superficial, comportamento conhecido como “multitarefa com mídia” (TINTORI; CIANCIMINO; CERBARA, 2024).

O trabalho pioneiro de Ophir, Nass e Wagner (2009) foi um dos primeiros a investigar os efeitos da multitarefa digital sobre funções cognitivas. Nesse estudo, indivíduos que praticavam esse tipo de multitarefa com frequência foram comparados àqueles que o faziam raramente. Surpreendentemente, os multitarefas intensivos apresentaram pior desempenho em testes de alternância de tarefas, contrariando a hipótese de que a prática constante poderia trazer vantagens cognitivas nesse aspecto. Análises mais detalhadas sugerem que essa dificuldade está relacionada à maior vulnerabilidade desses indivíduos a distrações irrelevantes do ambiente.

Desde então, os impactos da multitarefa digital na cognição vêm sendo cada vez mais investigados. A vasta gama de atividades e conteúdos disponíveis online aumenta tanto a possibilidade quanto a tentação de alternar constantemente entre estímulos digitais, mesmo ao se utilizar apenas um único dispositivo. Um exemplo disso é o estudo de Yeykelis, Cummings e Reeves (2014) que monitorou a interação de usuários com diferentes tipos de conteúdo em laptops, revelando trocas de atenção a cada 19 segundos em média, sendo que 75% dos conteúdos foram visualizados por menos de um minuto. Além disso, medições de excitação fisiológica indicaram aumento de excitação nos momentos que antecedem uma troca de mídia, atingindo um pico no instante da mudança e caindo logo após. Isso sugere que as rápidas transições entre abas, links e buscas podem ser impulsionadas pela expectativa de recompensa informacional imediata. Interessantemente, foi observado que esse pico de excitação antecedia mudanças do conteúdo de trabalho para entretenimento, mas não o contrário.

Funcionalmente, indivíduos que frequentemente se envolvem nesse comportamento apresentam pior desempenho em tarefas que exigem atenção seletiva, mesmo com maior ativação de áreas pré-frontais direitas, normalmente associadas à gestão de distrações. Esse padrão sugere que tais usuários demandam mais esforço para manter o foco diante de estímulos concorrentes. Estruturalmente, foi identificado que o uso intenso da internet e a multitarefa digital estão correlacionados com a redução da massa cinzenta em regiões do cérebro relacionadas à regulação da atenção e ao controle de objetivos. No entanto, es-

ses achados devem ser interpretados com cautela, pois fatores externos, como estilo de vida, podem influenciar os resultados observados (TINTORI; CIANCIMINO; CERBARA, 2024).

Além disso, a velocidade e facilidade de acesso à informação online nem sempre se traduzem em retenção eficaz de conhecimento. Estudos experimentais demonstram que pessoas instruídas a buscar informações na internet são mais rápidas do que aquelas que usam enciclopédias impressas, mas tendem a lembrar menos do conteúdo posteriormente. Investigações por imagem cerebral revelam que esse desempenho inferior está associado à menor ativação de áreas cerebrais relacionadas à codificação do conteúdo (fluxo ventral), sugerindo que a busca digital pode comprometer o armazenamento de informações em longo prazo (OPHIR; NASS; WAGNER, 2009).

O impacto da internet sobre a cognição também foi analisado em estudos que aplicaram treinamentos curtos de busca online. Após seis dias consecutivos de busca orientada, observou-se uma redução na conectividade funcional entre áreas envolvidas na formação e recuperação de memórias. Além disso, os participantes passaram a demonstrar maior impulso de recorrer à internet para responder a novas perguntas, ativando áreas cerebrais relacionadas ao controle de impulsos. Estudos posteriores replicaram esses achados, sugerindo que a internet atua como um “superestímulo” que condiciona os indivíduos a dependerem dela para resolver problemas novos (YEYKELIS; CUMMINGS; REEVES, 2014).

Por outro lado, o treinamento intensivo de busca também trouxe melhorias, como o aumento da rapidez e precisão na obtenção de informações, além do fortalecimento das conexões entre diferentes regiões cerebrais (substância branca). Ademais, o uso de dispositivos digitais para aliviar a carga de memória pode liberar recursos cognitivos para outras atividades, melhorando o foco em conteúdos mais relevantes. Isso reforça a hipótese de que o armazenamento externo de informações, longe de ser apenas prejudicial, pode abrir espaço para o uso mais eficiente das capacidades mentais humanas (CORREIA; MEDINA, 2014).

Contudo, algumas descobertas trazem ressalvas importantes. É demonstrado que indivíduos com perfil cognitivo mais analítico tendem a usar menos os smartphones para armazenar informações do cotidiano, especialmente no que se refere a buscas informacionais, o que pode indicar que a internet incentiva uma economia cognitiva, ou seja, uma espécie de preguiça mental, entre pessoas menos analíticas. Além disso, à medida que a dependência da internet aumenta, os usuários tendem a confundir os limites entre o que sabem de fato e o que seu dispositivo sabe por eles (CORREIA; MEDINA, 2014).

Pesquisas indicam que a simples realização de buscas online pode gerar uma ilusão de conhecimento, fazendo com que os indivíduos se sintam mais informados do que realmente estão. Essa percepção ilusória é especialmente evidente em áreas em que a internet pode complementar as lacunas de conhecimento do usuário. Curiosamente, mesmo logo após a busca, muitos atribuem o sucesso das respostas não à ferramenta, mas à própria capacidade mental, demonstrando a rapidez com que o saber digital é internalizado. Estudos mais recentes apontam que essa ilusão persiste mesmo com o uso de smartphones (SILVA *et al.*, 2025).

As conexões sociais e o sentimento de pertencimento desempenham um papel essencial na promoção da felicidade, na redução do estresse e na melhoria do bem-estar físico e mental, além de estarem associados à longevidade. Nos últimos anos, a proporção de interações sociais mediadas por plataformas digitais como Facebook, Instagram e Twitter aumentou consideravelmente, tornando-se parte integrante da vida cotidiana. Esse entrelaçamento entre o mundo digital e o real tem implicações significativas, como demonstrado pela influência das redes sociais em eventos globais, incluindo os protestos, e até mesmo processos eleitorais. Diante disso, compreender a transição das interações presenciais para as virtuais (e vice-versa) tornou-se uma questão central para a compreensão da vida social contemporânea (SILVA *et al.*, 2025).

As razões que levam as pessoas a utilizarem redes sociais digitais refletem necessidades sociais básicas, como a busca por trocas de informações, apoio emocional e amizades. Contudo, permanece o debate sobre se as interações mediadas por tecnologia ativam os mesmos processos cerebrais que as

interações face a face. Embora seja desejável que as redes sociais atendam às necessidades humanas de conexão, é possível que os ambientes virtuais e reais demandem processos cognitivos distintos, dada a natureza singular do contexto digital (UPSHAW *et al.*, 2022).

Mesmo com a ampliação das possibilidades de conexão nas redes online, a estrutura social humana se mantém relativamente estável, tanto em número quanto em organização hierárquica. Isso indica que, apesar das especificidades do ambiente virtual, as interações ali estabelecidas são processadas de maneira semelhante às do mundo real, influenciando diretamente nossas dinâmicas sociais e percepções de pertencimento. Dois fatores principais ajudam a explicar por que essas estruturas persistem. Primeiramente, as limitações cognitivas humanas impõem um teto à quantidade e à qualidade das interações simultâneas, tanto no espaço digital quanto no presencial. Em segundo lugar, há restrições práticas, como o tempo disponível para investir nas relações, que limitam o número de conexões efetivas. Esses fatores são observados em estudos que analisam o comportamento humano em diversas culturas, contextos históricos e ambientes sociais (UPSHAW *et al.*, 2022).

Além disso, áreas cerebrais ligadas à variação no tamanho da rede social em humanos também estão associadas a essa variação em macacos, fortalecendo a noção de que a cognição social limita a complexidade das redes. Simulações computacionais demonstram que essas estruturas podem emergir mesmo com regras simples, quando se consideram fatores como o tempo disponível para interação. Embora o mundo virtual apresente características únicas que influenciam os processos sociais, como escalabilidade e imediatismo, os fundamentos que regem a sociabilidade parecem ser os mesmos nos dois ambientes. É demonstrado que o cérebro responde a interações sociais online de forma semelhante às presenciais. Por exemplo, a rejeição digital ativa regiões cerebrais também ligadas à rejeição na vida real, como o córtex pré-frontal medial, em crianças e adultos (UPSHAW *et al.*, 2022).

Contudo, o ambiente online modifica algumas “regras” do convívio social. Nas plataformas digitais, a validação social é quantificada através de métricas explícitas como curtidas e seguidores, o que pode gerar efeitos nocivos,

especialmente em jovens emocionalmente vulneráveis. A busca constante por aprovação online pode levar à dependência dessas validações, com consequências como ansiedade, depressão e sentimentos de exclusão (SILVA *et al.*, 2025).

Outro fator relevante é o aumento de comparações sociais ascendentes promovidas pelas mídias digitais, em um ambiente no qual os usuários tendem a mostrar apenas os aspectos mais positivos de suas vidas. Isso pode gerar expectativas irreais, afetando negativamente a autoimagem e o bem-estar psicológico, sobretudo em adolescentes. O uso excessivo das redes sociais tem sido associado a indicadores de sofrimento emocional, incluindo maior risco de ideação suicida entre aqueles que passam longos períodos conectados (SILVA *et al.*, 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso generalizado da internet tem provocado impactos profundos na cognição humana, moldando a estrutura cerebral, os padrões de atenção, a forma de buscar e reter informações, bem como os modos de interação social. O manuseio frequente de dispositivos digitais e o envolvimento com ambientes online favorecem alterações neurocognitivas, que podem ser tanto benéficas quanto prejudiciais, a depender do tipo, da frequência e da intensidade do uso. Estudos apontam que o acesso constante à internet e a multitarefa digital estão relacionados à redução da substância cinzenta em regiões cerebrais ligadas à atenção e ao controle de impulsos, além de poderem comprometer a memória de longo prazo.

No campo das relações sociais, a digitalização da interação humana transformou o modo como as pessoas se conectam, trazendo à tona questões sobre a qualidade e os efeitos das conexões virtuais. As redes sociais, embora ampliem o alcance das relações, também introduzem novos riscos emocionais, como ansiedade, comparação social e dependência de validação externa. No entanto, essas plataformas podem ser ferramentas importantes de apoio à saúde mental, desde que utilizadas com consciência e estratégias adequadas.

Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender como o ambiente digital molda os processos mentais e emocionais contemporâneos. Isso exige

uma abordagem equilibrada, que considere os benefícios da tecnologia, mas também seus riscos, especialmente entre os públicos mais vulneráveis, como crianças e adolescentes. O desafio atual consiste em promover o uso saudável da internet, que potencialize a aprendizagem, a conexão social e o bem-estar psicológico, sem comprometer a autonomia cognitiva, a atenção sustentada e a saúde mental.

REFERÊNCIAS

CORREIA, Pedro Pereira; MEDINA, Irene García. Digital social media: an interactive technology incorporated. **International Journal Of Interactive Mobile Technologies (Ijim)**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 23, 5 abr. 2014.

OPHIR, Eyal; NASS, Clifford; WAGNER, Anthony D. Cognitive control in media multitaskers. **Proceedings Of The National Academy Of Sciences**, v. 106, n. 37, p. 15583-15587, 15 set. 2009. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0903620106>.

SANTOS, Karina Porciuncula; BARTHOLO, Tiago Lisboa; KOSLINSKI, Mariane Campelo. The relationship between cognitive development, behavior indicators. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas**, v. 30, n. 115, p. 414-437, jun. 2022. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-403620220003003358>.

SILVA, Katielly Santos *et al.* Hiperconexão com tecnologias digitais: percepções de estudantes universitários. **Aracê**, [S.L.], v. 7, n. 1, p. 591-610, 3 jan. 2025. Seven Events. <http://dx.doi.org/10.56238/arev7n1-035>.

TINTORI, Antonio; CIANCIMINO, Giulia; CERBARA, Loredana. How Screen Time and Social Media Hyperconnection Have Harmed Adolescents' Relational and Psychological. **Social Sciences**, [S.L.], v. 13, n. 9, p. 470, 5 set. 2024.

UPSHAW, Joshua D. *et al.* The hidden cost of a smartphone: the effects of smartphone notifications on cognitive control from a behavioral and electrophysiological perspective. **Plos One**, [S.L.], v. 17, n. 11, p. 0277220, 17 nov. 2022. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0277220>.

YEYKELIS, Leo; CUMMINGS, James J.; REEVES, Byron. Multitasking on a Single Device: arousal and the frequency, anticipation, and prediction of switching between media content on a computer. **Journal Of Communication**, [S.L.], v. 64, n. 1, p. 167-192, 7 jan. 2014. <http://dx.doi.org/10.1111/jcom.12070>.

WILCOCKSON, Thomas D.W.; ELLIS, David A.; SHAW, Heather. Determining Typical Smartphone Usage: what data do we need?. **Cyberpsychology, Behavior, And Social Networking**, [S.L.], v. 21, n. 6, p. 395-398, jun. 2018. <http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2017.0652>.

ZHOU, Feng *et al.* Orbitofrontal gray matter deficits as marker of Internet gaming disorder: converging evidence from a cros. **Addiction Biology**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 100-109, 23 out. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/adb.12570>.

CAPÍTULO 5

OS AVA NA CONCEPÇÃO DE PROFESSORES/AS DE MATEMÁTICA: IMPORTANTES VIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA MODALIDADE A DISTÂNCIA¹

Joanne Neves Fraz

Ellen Michelle Barbosa de Moura

Karla Vanessa Gomes dos Santos

Doi: 10.48209/978-65-5417-512-4

INTRODUÇÃO

A incorporação de tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) possibilitou o desenvolvimento dos ambientes virtuais de aprendizagem como meios de apoio ao aprendizado à distância. Importantes espaços e/ou ferramenta para trocas de informações, comunicação, interação, participação dos/das alunos/as e disponibilização de material didático, como apoio na Educação a Distância (EaD).

Estes ambientes são espaços de significações, interação entre pessoas, objetos técnicos e educacionais, que potencializam a construção de conhecimentos (Okada, 2003), dinamizam as propostas de cursos na modalidade à distância com dispositivos variados de estudo, aprendizagem e caráter dialógico. Nesta cena, “a produção do conhecimento matemático também se transforma quando mudamos do ambiente usual da sala de aula presencial para o de cursos on-line” (Borba, 2013, p. 350), pois a virtualidade implica diferenciações.

Cenário da ação docente na Educação a Distância (EaD), os ambientes virtuais de aprendizagem são o objeto deste estudo, que objetiva desvelar as concepções/percepções sobre os ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) e

¹ Este texto é desdobramento de uma Tese de Doutorado em Educação (Fraz, 2022), na linha de pesquisa em Educação Matemática – EduMat, defendida em 2022, no Programa de Pós-Graduação em Educação da FE/UnB, sob a orientação do Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira; e trabalho aprovado no V Seminário Internacional de Educação a Distância – SEAD/2024 (Florianópolis, SC).

sua importância para o ensino e aprendizagem da Matemática na EaD através do olhar de professores/as de Matemática que atuam em cursos de licenciatura em Matemática na modalidade a distância: o cada dia da experiência destes sujeitos movendo-se na tessitura da formação inicial em Matemática.

Em termos metodológicos, foi um estudo de abordagem qualitativa-exploratória, de natureza analítico-descritiva (Gil, 2008). O procedimento de coleta dos dados foi o questionário on-line (Teste de Associação Livre de Palavras - TALP), encaminhado para 34 Instituições de Ensino Superior (IES) públicas de todas as regiões do país com devolutiva de 21 professores/as de Matemática que atuam nos cursos de licenciatura em Matemática na modalidade à distância, de 11 Instituições de Ensino Superior (IES), identificados como P1, P2, P3 e assim por diante para se manter o anonimato acordado. A análise de conteúdo sob a perspectiva de Bardin (2016), adaptada e com a categorização das respostas, foi a base da análise e interpretação dos dados/resultados levantados.

AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM (AVA) EM CONCEPÇÕES E TEORIA

Os AVA são sistemas computacionais disponíveis na internet destinados ao suporte de atividades mediadas pelas TDIC, espaços nos quais as interações e as reflexões são voltadas ao processo de aprendizagem realizado em diversos âmbitos, por meio de múltiplas mídias, linguagens e recursos que permitem integrar e socializar produções tendo em vista atingir determinados objetivos (Almeida, 2003). Para Bairral (2009), amplificadores cognitivos multifacetados e potencializadores, uma variedade de artefatos midiático-representacionais, espaços de trocas e aonde são estabelecidas as relações entre os atores envolvidos na trama da EAD.

De acordo com Torres (2002), os ambientes virtuais de aprendizagem apresentam as seguintes propriedades: densidade, que é a alta capacidade de armazenamento de informações que não se saturam, pois é sempre possível ampliar esse espaço, como por exemplo, a criação de um novo sítio *web*; ubiquidade: uma mesma informação está em lugares distintos e pode ser acessada em suportes diferentes, destacando assim a onipresença que “oculta o desloca-

mento e permite ao usuário continuar suas atividades mesmo estando em outros lugares” (Santaella, 2010, p. 17); deslocação, uma vez que é possível deslocar-se rapidamente neste espaço, de um endereço em URL, por exemplo, passa-se facilmente a outro, em qualquer ponto da Internet; e hipertextualidade, em que o texto obedece a uma geometria de acesso não-linear e pode ser interligado a outros textos por meio de *hyperlinks* ou ícones.

Os AVA transformaram-se em mecanismo fundamental na construção de propostas educacionais na modalidade a distância, visto que são capazes de alterar as possibilidades de relação entre os sujeitos envolvidos e viabilizar condições indispensáveis ao caráter dialógico da educação (Villardi; Oliveira, 2005). O Ambiente Virtual de Aprendizagem mais conhecido e utilizado por professores/as e alunos/as é o Moodle (*Modular Object-Oriented Dinamic Learning Enviroment*), considerado por estes/estas, de acordo com Souza e Gonçalves (2023, p. 69), “uma ferramenta que oferece autonomia para gerenciar suas atividades, proporcionando flexibilidade no tempo e no local de estudo, bem como na busca por novos materiais, conteúdos, videoaulas e orientações que contribuam para aprimorar sua formação”. Outras plataformas são: TelEduc, Coursera, Veduca, *Blackboard*, AulaNet, Cox, *Learning Space*, Web CT, e-Proinfo, Sócrates e Amadeus. Todas disponíveis no mercado ou encontradas gratuitamente no espaço on-line.

O ambiente virtual de aprendizagem caracteriza-se pelo uso de recursos digitais de comunicação, principalmente, através de *softwares* educacionais via *web* que reúnem diversas ferramentas de interação e estruturam-se por meio de duas linguagens: a escrita e a visual, que independe da idade dos/as alunos/as, pois alcança várias faixas etárias. Para Silva e Ramos (2011, p. 95), “tais ambientes devem conjugar aprendizagem colaborativa e cooperativa, interatividade e domínio de ferramentas digitais e/ou on-line”.

Observa-se um modelo pedagógico no qual a emergência de novos modelos e recursos que alteram os paradigmas de aprendizagem (Amante; Quintas-Mendes, 2016). Assim, fatores didáticos, pedagogicamente reconhecidos, precisam ser revistos e adaptados para contemplarem as discussões dos cursos on-line na modalidade a distância, uma vez que a forma de aprender é outra

(Rossato; Ramos; Maciel, 2013), o que exige inovação, “intervenções diversas, criativas e que tenham a tecnologia como aliada, propulsora de situações diferenciadas de ensino e aprendizagem” (Fraz *et al.*, 2024, p. 8).

De acordo com Oliveira, Costa e Moreira (2004) são espaços das relações com o saber, as quais são o objeto maior do processo de ensino e aprendizagem. Nesses ocorrem a troca de experiências, dúvidas e resultados, ou seja, experiências de aprendizagem mediada, como proposto por Reuven Feuerstein, que ocorrem nas relações sociais, sendo que nessas as pessoas produzem processos de aprendizagem e estes as conduzem a apropriação e reelaboração de conhecimentos (Turra, 2007). Uma interação intencional com quem aprende, cujo propósito é aumentar o entendimento dos fenômenos e sua reflexão, vai além da experiência vivida, pois possibilita uma exposição direta ao estímulo de aprendizagem e “ajuda a ampliar o que é aprendido em contextos mais amplos – conceitos que vão além da simples transmissão de conhecimento, mas que são melhorias necessárias” (Feuerstein; Feuerstein; Falik, 2014, p. 21).

Os AVA respondem à necessidade de se criar ambientes de aprendizagem que oportunizam os atores envolvidos na cena da modalidade à distância o desenvolvimento da criatividade, senso crítico, capacidade de pesquisar e de resolver problemas. Espaço de dialogicidade com possibilidades interativas de construção do conhecimento diretamente ligadas às relações estabelecidas com e pelos/as alunos/as. Um cenário de ação em que “o conhecimento pessoal construído não é necessariamente individual, pois pode remeter ao significado construído por um grupo social” (Kripka *et al.*, 2020, p. 41), uma vez que a aprendizagem se dá por meio do diálogo e das interações sociais estabelecidas na virtualidade.

Os AVA têm uma dinâmica própria para atender ao fazer pedagógico, uma comunicação educativa mais ampla e baseada na cooperação mútua entre os sujeitos do processo. É orientado no sentido de se estabelecerem metas para o/a aluno/a atingir, por isso considerado um instrumento mediador no sistema de EaD, parte dos fluxos informacionais e comunicacionais concebidos por concepções pedagógicas que combinam possibilidades inéditas de interação mediatizada (professor/a/aluno/a e aluno/a/aluno/a) e de interatividade com

materiais de boa qualidade e grande variedade. Para isso utiliza diversas ferramentas, tais como: *e-mails*, listas e grupos de discussão (fóruns), conferências, *sites* e *blogs*, nos quais textos, hipertextos, vídeos, sons e imagens estão presentes, reunindo a flexibilidade da interação humana com a independência no tempo e no espaço (Belloni, 2015; Silva; Leal, 2018), meios digitais interativos que permitem uma educação em tempo real e a qualquer momento. Dessa maneira, as TDIC “integradas a esses ambientes suportam um universo virtual composto não somente pelo aparato tecnológico e gerenciamento das informações, mas também pelos indivíduos e suas interações” (Behar *et al.*, 2013, p. 48), assim propõem situações pedagógicas diferenciadas e ampliadas.

O CENÁRIO DE AÇÃO DOCENTE EM RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao perfil dos respondentes, a maioria estava na faixa etária de 41 e 50 e mais de 51 anos. Com relação ao tempo de docência na modalidade a distância, dois estavam na faixa de tempo de 16 a 20 anos, dez entre 11 e 15 anos, oito entre um e dez e um professor/a com quatro meses na docência a distância.

A análise de conteúdo (Bardin, 2016) revelou categorias que explicitam as concepções/percepções dos/das professores/as de Matemática que atuam em cursos de licenciatura em Matemática na modalidade a distância sobre os AVA. As positivas são: AVA como espaços dialógicos, AVA como cenário de estudo e formação colaborativa, AVA como espaço que rompe as paredes da sala de aula presencial e possibilita diversos modos de ação e comunicação, AVA como espaço dinâmico que expande os modos de ensinar a aprender, proporcionando autonomia.

Assim, são espaços dialógicos, com possibilidades interativas de construção do conhecimento diretamente ligadas às relações estabelecidas com e pelos/as alunos/as (Okada; Okada; Santos, 2008), uma “*rede de indivíduos*” (P5), cenários virtuais nos quais a ação docente acontece na modalidade a distância. “*Plataforma de gerenciamento de ensino e aprendizagem*” (P3) que dispuseram, durante a pandemia da Covid-19 (2020 – 2021), as ferramentas que fizeram o ensino acontecer (*Google for Education; Chrome Book; G Suite for*

Education; Google Classroom). Ou seja, esse espaço e suas ferramentas possibilitam o estabelecimento de diálogos de modos diversos, o que facilita a comunicação e construção de conhecimento mediado pelo AVA.

Nesta proposição, o/a docente tem a seu dispor “*bastantes ferramentas e possibilidades*” (P7), recursos/ferramentas síncronas e assíncronas para “*comunicação e desenvolvimento do ensino a distância*” (P18): *e-mails*, listas e grupos de discussão (fóruns), *wikis*, editores de texto, *chats*, conferências, *sites* e *blogs*, hipertextos, plataformas de compartilhamento de vídeos como a *YouTube* (Bianchini; Bianchini, 2004; Belloni, 2015; Silva; Leal, 2018), o que redimensiona a noção de temporalidade e espacialidade.

Cenários de estudos e formação dos estudantes em nuvem, pois independente do lugar, do espaço e do tempo (Silva; Ramos, 2011). Assim, a aprendizagem “ultrapassa os muros da escola, podendo efetuar-se nos mais diversos contextos informais por meio de conexões na rede global” (Coutinho; Lisboa, 2011, p. 10). Nestes espaços, os papéis de professores/as e alunos/as são redimensionados e a hierarquização é substituída pela mediação. Também viabilizam diferentes formas de pensar a aprendizagem, pois tempo e espaço são distintos. Abre-se possibilidade para uma “*aprendizagem colaborativa*” (P2), interatividade, visto que o domínio das TDIC resulta no desenvolvimento de autonomia e criatividade (Stahl; Koschmann; Suthers, 2006; Okada; Okada; Santos, 2008; Silva; Silva, 2009; Silva; Ramos, 2011; Paulin, 2015) das pessoas envolvidas.

Os/As professores/as percebem o AVA como espaço que rompe com as paredes da sala de aula presencial e possibilita diversos modos de ação e comunicação. Em vista disso, docentes, discentes e tutores/as o consideram como espaço virtual em que se pode simular ou até mesmo extrapolar o potencial de uma sala de aula convencional. E, a vivência de possibilidades variadas de aprendizagem que permitem a interação do sujeito com o conteúdo digital e seu contato com os outros, por meio de ferramentas síncronas e assíncronas nestes ambientes, de acordo com o P9, “*organiza-se o conhecimento em espaços não palpáveis*”. Nesta cena virtual, aprende-se “com o outro mediado por tecnologias que permitem de fato que estes ‘outros’ se encontrem” (Okada; Okada; Santos, 2008, p. 5). Para Borges, Versutti e Piovesan (2012, p. 344), “o AVA é

a moldura que dá o tom da relação. Professor e alunos se constroem neste espaço semioticamente organizado, por textos, vídeos, imagens, sons e escritas”, ampliando as possibilidades de aprendizagem.

Ao romper essas paredes, os AVA favorecem a formação de comunidades virtuais de aprendizagem, pois fomentam nos alunos habilidades de aprendizagem autônoma e construção do conhecimento de forma colaborativa (Pallof; Pratt, 2002), porquanto constrói numa base de “afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos mútuos, em um processo de cooperação ou de troca, tudo isso independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais” (Lévy, 1999, p. 127), o que auxilia na autonomia e espacialidade.

Outra percepção é a do AVA como espaço dinâmico que expande os modos de ensinar a aprender ao proporcionar autonomia. Nesta cena de “*ação pedagógica tecnológica*” (P10/19), permite-se que “o conteúdo exposto seja mais dinâmico e o aluno possua mais ferramentas de busca do conhecimento como as procuras por diversos sites de ensino” (Lima, 2017, p. 611). Uma aprendizagem intermediada pela tela de computadores, *tablets* e *smartphones* que gera mudanças no processo de produção do conhecimento pois, se antes as únicas vias eram de sala de aula, o/a professor/a e os livros didáticos, hoje é permitido ao estudante navegar por diferentes espaços de informação. Que também possibilita enviar, receber e armazenar informações virtualmente. Trabalhando em grupo e participando ativamente de todo o processo de ensino e aprendizagem, faz desse/dessa aluno/a protagonista da própria formação.

Ao deixar de ser passivo, o estudante torna-se cidadão ativo e aberto para a construção do conhecimento em toda sua amplitude: sensível, intuitivo, intelectual e estético. Em função disso, segundo Neder (2006, p. 83), “estes ambientes devem ser iluminados a luz do diálogo, da tolerância, do respeito à diversidade, da situacionalidade do/a aluno/a como sujeito da construção do conhecimento, redimensionando o paradigma tradicional, da ênfase no ensino para a ênfase na aprendizagem”, portanto implica em mudança.

Por isso, é fundamental romper com a imagem de que a educação a distância e os recursos tecnológicos e digitais são apenas meios auxiliares do/a

professor/a, assumindo o desafio de potencializar suas ações e práticas pedagógicas por meio dos recursos e linguagem que as tecnologias da informação e da comunicação e as digitais lhe oferecem (ou lhe apresentam). Desvincula-se também da cena presencial, posto a comparação não levaria à qualidade educativa e poderia trazer práticas desenvolvidas em sala de aula que já não atendem às demandas dos estudantes inseridos nesse ambiente (Rosa, 2015). E, criando suas próprias cenas, passou a ser vista como modalidade de ensino acessível, possibilidade de formação e acesso ao conhecimento: compará-la à modalidade presencial não é uma opção, não integra este *script* (Araújo, 2011), para que não se reproduza os vícios do presencial na virtualidade. Desvela-se um cenário em que a negação das possibilidades não é o caminho indicado, pois significa negação da produção humana que pode auxiliar na construção do conhecimento e no desenvolvimento das pessoas significativamente (Fraz *et al.*, 2024).

Através dos olhos dos/as professores/as verificasse também a concepção/percepção de os AVA favorecem trocas de saberes e diálogo entre os alunos/as e entre estes e o/a professor/a, acesso ao maior número de alunos/as/ acessibilidade (P12; P21), navegabilidade (P13), materiais interativos que, ao favorecerem a interação entre os/as atores/atrizes envolvidos/as no processo de ensino e aprendizagem da Matemática na modalidade: amplificam a cena da formação.

Divergindo das concepções/percepções positivas dispostas pela maioria dos participantes da pesquisa em relação aos AVA, tem-se como questões problemáticas: falta de engajamentos dos/das estudantes, relação entre número de alunos/as e professores/as, possível falta de humanização nas relações, restrições ao uso por causa de questões estruturais e conjunturais.

Os excertos a seguir caracterizam o exposto. Para o P22, estes espaços virtuais “*deveriam ser usados de forma mais interativa*”, deveriam “*ter menos alunos por professores*”, o que possibilitaria que os AVA “*fossem bem mais explorados para interações mais humanizadas*” (P16). Já (P5) explicita que “*são muito subutilizados devido a inúmeras restrições práticas conjunturais*”, “*limitações técnicas*”. Espaços e tempos da educação virtual são sociais e fluidos, o que exige colaboração, participação efetiva e “*envolvimento do aluno*”, o que para o P7 é o maior problema.

Essas percepções demonstram um olhar crítico dos/as docentes de Matemática que atuam em cursos de licenciatura em Matemática sobre o quanto é desafiador ensinar matemática em ambientes virtuais de aprendizagem devido aos atravessamentos sociais e culturais envolvidos no processo. Visto que a compreensão do que são os ambientes virtuais de aprendizagem passa pela noção de redimensionamento da temporalidade e espacialidade na Educação Superior.

Essas percepções/concepções oportunizam reflexão sobre como pensar as relações, os conteúdos e a apresentação dos conceitos matemáticos a serem explorados nos cursos, pois as vantagens devem ser expandidas e as desvantagens devem ser alvo de discussão e luta.

A sala virtual de ensino da Matemática possibilita ao/à estudante acompanhar as atividades da formação e pode ser acessada em qualquer computador/dispositivo com internet. Evidenciando e facilitando para que o/a professor/a de Matemática utilize metodologias na área da Educação Matemática que podem facilitar o aprendizado e proporcionar ao/à estudante, variadas formas de estudo e condição de uma aprendizagem diferenciada, caracterizando-se uma autonomia no ato de aprender.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo de desvelar as concepções/percepções dos/as professores/as de Matemática sobre os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) revelou aspectos importantes e que devem ser alvo de discussão permanente, pois, para além das tecnologias, a educação a distância trata de pessoas, sobre como melhorar o conhecimento, como possibilitar a melhoria de vida, como amenizar as desigualdades sociais, sobre como incluir.

Os apontamentos positivos comprovam a importância desses ambientes e a necessidade de continuidade/ampliação de ações devido as suas potencialidades de: promover e ampliar a comunicação e o diálogo entre os envolvidos no processo, ser cenário de estudo e formação colaborativo, romper barreiras físicas e temporais, expandir os modos de ensinar a aprender, proporcionar desenvolvimento da autonomia dos estudantes. Além de favorecer trocas de saberes, proporcionar mais acesso, estar em nuvem (navegabilidade), dispor

de materiais interativos que proporcionam aos/às atores/atrizes envolvidos/as nessa cena de ensino e aprendizagem da Matemática na modalidade a distância uma experiência ampliada de formação.

As concepções/percepções negativas demonstram o quanto o processo histórico de mudança via luta é necessário para a melhoria de processos educativos em todos os cenários, sejam eles virtuais ou não, pois os atravessamentos sociais, culturais, econômicos, políticos são parte integrante dos processos de formação.

Nesse cenário da ação dos sujeitos envolvidos na pesquisa, para além deste ator/atriz/agente, quando os AVA são considerados parte do processo de ensino e aprendizagem on-line, é necessário olhar para o *mise en scène* da produção de um curso (Graduação, Pós-Graduação e aperfeiçoamento, extensão, capacitações), soma-se à equipe pedagógica uma equipe de produção do curso e sua adaptação para a modalidade a distância. O que torna necessária uma adaptação das práticas pedagógicas aos possíveis do ciberespaço (Lévy, 1999), que não podem basear-se nas presenciais, uma vez que reduzem a capacidade de implementar significativas concepções pedagógicas na virtualidade. Assim, este/a professor/a que ensina Matemática no espaço virtual, para e ao modificar suas práticas, carece se movimentar no ciberespaço, de se ressignificar na ação docente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. **Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem** in Educação e Pesquisa. São Paulo: FE/USP, 2003.

AMANTE, L.; QUINTAS-MENDES, A. Educação a distância, educação aberta e inclusão - dos modelos transmissivos às práticas abertas. **Inc. Soc.**, Brasília, DF, v. 10 n. 1, p. 49-65, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/entities/publication/9e2e4fb3-10a0-4fb7-a383-3aa3593a01ef>. Acesso em: 30 mai. 2022.

ARAÚJO, S. S. S. **Cultura Informacional, Representações Sociais e educação a distância: um estudo de caso na Ead da UFMG**. 239f, 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Escola de Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Belo Horizonte (MG), 2011.

BAIRRAL, M. A. **Tecnologias da Informação e da Comunicação na formação e Educação Matemática**. Rio de Janeiro: Edur, 2009, v. 1.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2016.

BEHAR, P. A. *et al.* Educação a distância e competências: uma articulação necessária. In: BEHAR, P. A. (org.). **Competências em Educação a Distância**. Porto Alegre, RS: Penso, 2013. p. 42-54.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 7. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2015.

BIANCHINI, B. L.; BIANCHINI, M. A. Considerações sobre as competências e habilidades necessárias ao professor de Matemática para atuar com novas tecnologias aplicadas ao ensino. VIII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2004. Disponível em: <http://www.sbemrasil.org.br/files/viii/pdf/06/1RE03442487803.pdf>. Acesso em: 1º mai. 2017.

BORBA, M. C. Educação Matemática a Distância Online: balanço e perspectivas. **Cuadernos de Investigación y Formación Matemática**, Costa Rica, ano 8, n. 11, p. 349-358, 2013. Disponível em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/14737/13982>. Acesso em: 30 mai. 2022.

BORGES, F. T.; VERSUTI, A. C.; PIOVESAN, A. F. Lorqueando: a literatura como vivência estética de si e do outro na educação a distância. **Revista Contrapontos - Eletrônica**, Vol. 12 - n. 3 - p. 341-349 / set-dez 2012. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/3887>. Acesso em: 30 mai. 2022.

COUTINHO, C.; LISBÔA, E. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para a educação no século XXI. **Revista de Educação**, Vol. XVIII, nº 1, 2011, p. 5-22. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/14854>. Acesso em: 25 mai. 2022.

FEUERSTEIN, R.; FEUERSTEIN, R. S.; FALIK, L. H. **Além da inteligência: aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro**. Trad. Aline Kaehler. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

FRAZ, J. N. **Mil e uma cenas do processo de ensino e aprendizagem da Matemática na modalidade a distância**: Representações Sociais de professores de Matemática envolvidos na trama da formação inicial. 2022. 220 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, 2022.

FRAZ, J. N.; MOURA, E. M. B.; SANTOS, K. V. G.; MARÇAL, D. F. C.; MOREIRA, G. E.; VIEIRA, L. B. Educação Matemática Inclusiva aliada às tecnologias digitais da informação e da comunicação. **Caderno Pedagógico**, [S. l.], v. 21, n. 7, p. e5657, 2024. DOI: 10.54033/cadpedv21n7-114. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/5657>. Acesso em: 25 jun. 2025.

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

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KRIPKA, R. M. L.; VIALI, L.; DICKEL, A., LAHM, R. A. Ensino, aprendizagem e novas tecnologias: relações entre abordagens teóricas clássicas e contemporâneas. **Amazônia - Revista de Educação em Ciências e Matemática**, v.16, n. 37, 2020. p. 39-53. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/8003/6688>. Acesso em: 10 dez. 2022.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LIMA, J. C. A Matemática no ensino a distância. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 02, vol. 01, p. 603-612, abr./ 2017. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/matematica-ensino-a-distancia>. Acesso em: 2 ago. 2021.

NEDER, M. L. C. Educação a distância e sua contribuição na mudança de paradigmas educacionais na formação de professores. *In*: CHAVES FILHO, H. (org.). **Desafios da Educação a Distância na formação de professores**. Brasília, DF: MEC/SEED, 2006. p. 79-85.

OKADA, A. L. Desafio para EAD: como fazer emergir a colaboração e a co-operação em ambientes virtuais de aprendizagem? *In*: SILVA, M. **Educação Online**: teoria, prática, legislação e formação corporativa. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

OKADA, A.; OKADA, S.; SANTOS, E. CoLearn: ciberconferência e cibermapeamento para aprendizagem colaborativa aberta em cibercomunidades. Simpósio Nacional Abciber, II, 2008. **Anais...** Associação Brasileira de Pesquisadores em Ciberultura, 2008. Disponível em: <http://oro.open.ac.uk/41732/1/a14abciber2008.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2020.

OLIVEIRA, C. C; COSTA, J. W.; MOREIRA, M. Ambientes informatizados de aprendizagem. In: COSTA, J. W.; OLIVEIRA, M. A. M. (orgs.). **Novas linguagens e novas tecnologias: Educação e sociabilidade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

PALLOF, R. M.; PRATT, K. Estimulando a Aprendizagem Colaborativa. In: **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aula on-line**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002.

PAULIN, J. F. V. Educação Matemática, Tecnologias Digitais e Educação a Distância: um olhar retrospectivo para os artigos do SIPEM. In: ROSA, M.; BAIRRAL, M. A.; AMARAL, R. B. **Educação Matemática, Tecnologias Digitais e Educação a Distância: pesquisas contemporâneas**. São Paulo: Livraria da Física, 2015. p. 17-56.

ROSA, M. Cyberformação com professores de Matemática: interconexões com experiências estéticas na cultura digital. In: ROSA, M.; BAIRRAL, M. A.; AMARAL, R. B. **Educação Matemática, Tecnologias Digitais e Educação a Distância: pesquisas contemporâneas**. São Paulo: Livraria da Física, 2015. p. 57-96.

ROSSATO, M.; RAMOS, W. M.; MACIEL, D. M. A. Subjetividade e Interação nos Fóruns Online: reflexões sobre a permanência em Educação a Distância. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul (RS), v.21, n.2, p.399-429, jul./dez. 2013. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/3740/3032>. Acesso em: 1 jun. 2021.

SANTAELLA, L. **A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade**. São Paulo: Paulus, 2010.

SILVA, A. C.; SILVA, C. M. T. Avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem. In: SILVA, A. C. (org.). **Aprendizagem em ambientes virtuais e educação a distância**. Porto Alegre, RS: Mediação, 2009. p. 73-88.

SILVA, A. W.; LEAL, C. P. Tecnologias e Metodologias na Educação a Distância: passado e presente. *In*: FOFONCA, E. (coord.). **Metodologias pedagógicas inovadoras**: contextos da educação básica e da educação superior. Curitiba, PR: Editora IFPR, 2018, v. 2, p. 57-69.

SILVA, G. J.; RAMOS, W. M. O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) como potencializador da autonomia do estudante: estudo de caso na UAB-UnB. **Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa**, v. 4, n. 2, 2011, p. 92-106. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/21946/3/ARTIGO_AmbienteVirtualAprendizagem.pdf. Acesso em: 1 jun. 2018.

SOUZA, A. S.; GONÇALVES, S. C. A Educação à Distância: um estudo sobre o ambiente virtual de aprendizagem Moodle. **SCIAS - Educação, Comunicação e Tecnologia**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 56-73, 2023. DOI: 10.36704/sciaseducomtec.v5i2.7745. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sciaseducomtec/article/view/7745/4978>. Acesso em: 25 jun. 2025.

STAHL, G.; KOSCHMANN, T.; SUTHERS, D. **Aprendizagem colaborativa com suporte computacional**: uma perspectiva histórica. 2006. Disponível em: http://gerrystahl.net/cscl/CSCL_Portuguese.pdf. Acesso em: 3 abr. 2019.

TORRES, E. F. **A acessibilidade à informação no espaço digital**. Brasília, DF: Ciência da Informação, 2002.

TURRA, N. C. Reuven Feuerstein: experiência Reuven Feuerstein - experiências de aprendizagem mediada: um salto para a modificabilidade cognitiva estrutural. **Educere et Educere**: Revista de Educação. V. 2, n.4, p. 297-310, jul/dez. 2007. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/educereeteducare/article/view/1671/1358>. Acesso em: 16 jun. 2025.

VILLARDI, R.; OLIVEIRA, E. G. **Tecnologia na Educação**: uma perspectiva sócio-interacionista. Rio de Janeiro: Dunya, 2005.

CAPÍTULO 6

MONITORIA ACADÊMICA DE HISTOLOGIA E CITOLOGIA DE FORMA REMOTA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Iaggo Henrique de Sousa Figueiredo

Francisca Aline Amaral da Silva

Doi: 10.48209/978-65-5417-512-5

Resumo: Introdução: A monitoria acadêmica corresponde a uma atividade conduzida por um aluno, o monitor, responsável por auxiliar outros alunos na progressão de habilidades teóricas e práticas de determinada disciplina na graduação. A oferta da monitoria no curso de enfermagem é indispensável para os discentes do curso porque proporciona amadurecimento profissional, além de facilitar a relação educativa dialógica entre este, o docente supervisor e os discentes que cursam a disciplina. Em de março de 2020, diante da declaração realizada pela Organização Mundial da Saúde, classificando a epidemia da *coronavirus disease* como uma pandemia, recomendou-se a suspensão de atividades coletivas, com o intuito de evitar a transmissão da doença. Assim, foram recomendados distanciamento e isolamento social, incluindo a interrupção de aulas em universidades e em outras instituições de ensino. O presente estudo teve como objetivo relatar a experiência de monitores da disciplina Histologia e Citologia, descrevendo as implicações das práticas de ensino na modalidade online, destacando-se contribuições e desafios aos monitores. **Metodologia:** Estudo descritivo com abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência sobre o desenvolvimento da monitoria acadêmica de Histologia e Citologia durante a pandemia de COVID-19. **Relato de experiência:** A monitoria em questão ocorreu em 2021, com a disciplina de Histologia e Citologia, ofertada para o 1º bloco do curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí. Durante o exercício da monitoria, os monitores se responsabilizavam por organizar o material em slides para revisão de conteúdos teóricos e práticos, sobretudo para o estudo das lâminas histológicas. Normalmente, as aulas práticas e monitorias dessa disciplina ocorrem em laboratório, com a observação das lâminas em microscópio. No entanto, para esse período remoto, os monitores tiveram que se adaptar, a partir de encontros online via Google Meet nos quais revisava-se os conteúdos já ministrados pela professora. Estes mostravam diversas imagens da internet e de materiais em PDF e livros de Histologia, bem como capturas de telas de sites que simulam a análise histológica. Durante os encontros

para a monitoria, os alunos revisavam o conteúdo e tiravam possíveis dúvidas, sobretudo para diferenciar um tipo de tecido de outro. Além disso, a partir da segunda monitoria, os alunos monitores realizavam “mini-testes” para simular o momento da prova prática que aconteceria posteriormente. Esses testes aconteciam por meio de uma plataforma online que permitia ao responsável pelo teste elaborar questões com imagens e enviar o link do questionário aos alunos. Dentre os pontos positivos, elencam-se: boa flexibilidade da turma e dos monitores, parte disso possibilitada por se tratar de encontros online, sem necessidade de deslocamento; comunicação positiva com a turma; aprendizado dos monitores das estratégias de didática e de tecnologias disponíveis, contribuindo para o aprimoramento da experiência docente e para realização de outros trabalhos acadêmicos, como seminários e projetos de pesquisa. Já entre os pontos negativos encontrados, pode-se citar: dificuldades didáticas em virtude da falta de contato presencial entre alunos monitores e alunos que cursaram a disciplina, fato que, às vezes, poderia tornar o processo desestimulante; instabilidade da conexão à internet, o que limitava as atividades e poderia prejudicar o foco e o entendimento dos alunos nos momentos da monitoria. **Considerações Finais:** A monitoria por si só já traduz uma importante prática inicial pedagógica, além de desenvolver habilidades docentes, como oratória, organização e criatividade, também possibilitou a autocrítica aos monitores. Quanto aos alunos monitorados, estes puderam motivar-se para com o curso e alcançar o êxito ao término da disciplina, após abordagem ativa e didática dos monitores.

Palavra-chaves: Enfermagem; Tutoria; Aprendizagem

Abstract: Introduction: Academic monitoring corresponds to an activity conducted by a student, the monitor, who is responsible for assisting other students in the progression of theoretical and practical skills in a given subject during graduation. The offer of monitoring in the nursing course is indispensable for the students of the course because it provides professional maturity, in addition to facilitating the dialogical educational relationship between this, the supervising professor and the students who take the course. In March 2020, in view of the declaration made by the World Health Organization, classifying the coronavirus disease epidemic as a pandemic, the suspension of collective activities was recommended, in order to prevent the transmission of the disease. Thus, social distancing and isolation were recommended, including the interruption of classes at universities and other educational institutions. The present study aimed to report the experience of monitors of the discipline Histology and Cytology, describing the implications of teaching practices in the online modality, highlighting contributions and challenges to monitors. **Methodology:** Descriptive study with a qualitative approach, of the expe-

rience report type on the development of academic monitoring of Histology and Cytology during the COVID-19 pandemic. **Experience report:** The monitoring in question took place in 2021, with the discipline of Histology and Cytology, offered for the 1st block of the Nursing course at the State University of Piauí. During the monitoring exercise, the monitors were responsible for organizing the material in slides for reviewing theoretical and practical contents, especially for the study of histological slides. Usually, the practical classes and monitoring of this discipline take place in the laboratory, with the observation of the slides under a microscope. However, for this remote period, the monitors had to adapt, from online meetings via Google Meet in which the content already taught by the teacher was reviewed. these showed several images from the Internet and from PDF materials and Histology books, as well as screenshots from websites that simulate histological analysis. During the monitoring meetings, the students reviewed the content and clarified possible doubts, especially to differentiate one type of fabric from another. In addition, from the second monitoring onwards, the monitoring students performed “mini-tests” to simulate the moment of the practical test that would take place later. These tests took place through an online platform that allowed the person responsible for the test to create questions with images and send the questionnaire link to the students. Among the positive points, the following are listed: good flexibility of the class and the monitors, part of this made possible by being online meetings, without the need to travel; positive communication with the class; monitors’ learning of didactic strategies and available technologies, contributing to the improvement of the teaching experience and to carrying out other academic work, such as seminars and research projects. Among the negative points found, we can mention: didactic difficulties due to the lack of face- to-face contact between monitor students and students who attended the discipline, a fact that, sometimes, could make the process discouraging; instability of the internet connection, which limited activities and could impair students’ focus and understanding during monitoring. **Final Considerations:** Monitoring by itself already translates into an important initial pedagogical practice, in addition to developing teaching skills, such as oratory, organization and creativity, it also enabled the monitors to self-criticize. As for the monitored students, they were able to motivate themselves with the course and achieve success at the end of the discipline, after an active and didactic approach by the monitors.

Keywords: Nursing; Mentoring; Learning

INTRODUÇÃO

A monitoria acadêmica corresponde a uma atividade conduzida por um aluno, o monitor, responsável por auxiliar outros alunos na progressão de habilidades teóricas e práticas de determinada disciplina na graduação. Sendo assim, a monitoria mostra-se uma ferramenta capaz de ampliar os conhecimentos, sanar dúvidas e dificuldades e aprimorar o desenvolvimento ético, pessoal e profissional de todos os envolvidos (BURGOS et al., 2019).

Nessa perspectiva, a monitoria funciona à medida que o aluno-monitor, sob supervisão do professor, estabelece habilidades docentes e aprofunda, junto aos alunos da determinada disciplina, os conhecimentos necessários para o êxito dos temas estudados. A partir disso, o monitor pode realizar: atividades de revisão; exercícios de fixação; elaboração de resumos didáticos; entre outras atividades, de acordo com os objetivos da disciplina (NEVES et al., 2022).

Sendo assim, é válido apontar que, no Brasil, a mentoria acadêmica é regulamentada pela Lei nº 5540/68, na qual, em seu art. 41, determina o dever das universidades de formular a função de monitor nos cursos de graduação. (BRASIL, 1968) Essa tarefa, além de proporcionar melhoria no conhecimento teórico-prático dos alunos que cursam a disciplina a qual é ofertada a monitoria, permite ao monitor uma proximidade a atividades docentes, uma vez que é inserido no processo de educar, despertando-o para a docência (CAVALCANTE et al., 2021).

Desse modo, destaca-se que a oferta da monitoria no curso de enfermagem é indispensável para os discentes do curso. Isso porque, para o aluno-monitor, essa atividade proporciona amadurecimento profissional, além de facilitar a relação educativa dialógica entre este, o docente supervisor e os discentes que cursam a disciplina. Além disso, o aluno é capaz de desenvolver pensamento crítico ao passo que se responsabiliza por uma monitoria, o qual corresponde a uma atitude indispensável para os profissionais da área da saúde (GOMES; MOLINA; GOULART, 2022).

Já para o discente-cursista da disciplina que possui um monitor, essa atividade contribui substancialmente na compreensão do conteúdo abordado, uma

vez que o monitor é capaz de reforçar a discussão sobre temas que geraram dúvidas em sala de aula, aumentando também a autoconfiança e o conhecimento requerido pelos conteúdos estudados (LIRA et al., 2021).

Posto isso, no mês de março de 2020, diante da declaração realizada pela Organização Mundial da Saúde, classificando a epidemia da *coronavirus disease* (COVID-19) como uma pandemia, recomendou-se, em todo o mundo, a suspensão de atividades coletivas com o intuito de evitar a transmissão da doença (OMS, 2020). Assim, foram recomendados distanciamento e isolamento social, incluindo a interrupção de aulas em universidades e em outras instituições de ensino.

Dessa forma, as aulas do curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí passaram a ocorrer de forma remota, por meio de aulas online. Em consequência disso, as monitorias das disciplinas, incluindo as que necessitam de laboratório para as aulas práticas, como a de Histologia e Citologia, também tiveram que ser ofertadas de maneira online, o que correspondeu a um desafio para o aluno-monitor e para os discentes que cursaram a disciplina.

Portanto, o presente estudo teve como objetivo relatar a experiência de monitores da disciplina Histologia e Citologia, descrevendo as implicações das práticas de ensino na modalidade online, destacando-se contribuições e desafios aos monitores diante da realidade e do contexto aos quais foram apresentados.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência sobre o desenvolvimento da monitoria acadêmica de Histologia e Citologia durante a pandemia de COVID-19. O estudo evidencia as contribuições e as problemáticas observadas pelos alunos monitores ao longo do semestre letivo remoto correspondente ao período em que realizou-se a monitoria, bem como descreve as diferentes formas de abordagem do conteúdo para melhor apreensão por parte dos discentes matriculados na referida disciplina.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Descrição da Monitoria de Histologia e Citologia

A monitoria em questão ocorreu no ano de 2021, com a disciplina de Histologia e Citologia, ofertada para o 1º bloco do curso de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí. Os alunos responsáveis pela monitoria, inicialmente, expressavam ansiedade e preocupação, pelo fato de, na época, este ser o primeiro semestre no qual as aulas se realizariam de forma remota devido à pandemia de COVID-19.

Durante o exercício da monitoria, os alunos monitores se responsabilizavam por organizar o material em slides para revisão de conteúdos teóricos e práticos, sobretudo para o estudo das lâminas histológicas. É válido pontuar que, normalmente, as aulas práticas e monitorias dessa disciplina ocorrem em laboratório, com a observação das lâminas em microscópio. No entanto, para esse período remoto, os monitores tiveram que se adaptar, a partir de encontros online via Google Meet nos quais revisava-se os conteúdos já ministrados pela professora.

Inicialmente, nas monitorias da Unidade 1 da disciplina, estudou-se os tipos de tecido (epitelial, conjuntivo, adiposo, cartilagenoso, muscular, ósseo e nervoso). Durante esses encontros, marcados mediante disponibilidade da turma e dos monitores, estes mostravam diversas imagens da internet e de materiais em PDF e livros de Histologia, bem como capturas de telas de sites que simulam a análise histológica, como o *Histology Guide*®. Deste modo, durante os encontros para a monitoria, os alunos revisavam o conteúdo e tiravam possíveis dúvidas, sobretudo para diferenciar um tipo de tecido de outro.

Além disso, a partir da segunda monitoria, os alunos monitores realizavam “mini-testes” para simular o momento da prova prática que aconteceria posteriormente. Esses testes aconteciam por meio de uma plataforma online chamada *Socrative*®, que permite ao responsável pelo teste elaborar questões com imagens e enviar o link do questionário aos alunos. A partir daí, atribuía-se um tempo máximo para que os alunos respondessem o teste, que apresentava

questões teóricas e práticas sobre características, funções e definições abordadas na disciplina.

É importante pontuar que essa plataforma era a mesma utilizada para as avaliações da professora da disciplina, o que tornou a experiência dos alunos mais realista e foi capaz de prepará-los para as provas posteriores. O *Socrative*® permitia, também, que os monitores acompanhassem a resolução das questões de cada aluno que as respondiam, além de evidenciar quais as questões com maior número de erros e as com maior número de acertos.

Depois da resolução, era feita a discussão dos temas com maior dificuldade, revisando-os quando necessário. Isso porque, à medida que o aluno-monitor revisa constantemente os conteúdos ministrados, os discentes monitorados sentem-se acolhidos e mais preparados, uma vez que, com a monitoria, passam a ter mais momentos práticos nas respectivas disciplinas (SILVA et al., 2020).

Para a Unidade 2, os conteúdos abordados foram: Sistema Respiratório, Sistema Digestório, Sistema Cardiovascular e Sistema Nervoso, com suas abordagens histológicas. As monitorias ocorreram conforme as da Unidade 1, com reuniões online após cada conteúdo ser ministrado pela professora, em datas combinadas previamente, com realização de revisões e novos mini-testes.

Salienta-se que, em virtude da pandemia, bem como do fato de os acadêmicos que cursavam a disciplina estarem iniciando a graduação, tais atividades foram capazes de tornar indispensável a presença do monitor acadêmico, capaz de facilitar o processo de aprendizagem (LIRA et al., 2021).

Pontos Positivos e Negativos Encontrados no Período da Monitoria

Durante a experiência da monitoria, os alunos monitores puderam destacar pontos positivos e negativos ao se realizar as atividades. Dentre os positivos, elencam-se: boa flexibilidade da turma e dos monitores, parte disso possibilitada por se tratar de encontros online, sem necessidade de deslocamento; comunicação positiva com a turma, que se mostrou interessada em participar das reuniões e não hesitavam em tirar as dúvidas do conteúdo; aprendizado dos monitores das estratégias de didática e de tecnologias disponíveis, contribuindo para o aprimoramento da experiência docente e para realização de outros traba-

lhos acadêmicos, como seminários e projetos de pesquisa.

Pontua-se que o momento remoto, com as aulas e monitorias online, possibilita o desenvolvimento de novas competências digitais, como a autonomia, a automotivação, a reflexão crítica, a capacidade de análise e a tomada de decisões diante de situações-problema, o trabalho em equipe, o uso de diferentes linguagens e o fazer colaborativo (AZEVEDO; FARIAS; BEZERRA, 2020).

Já entre os pontos negativos encontrados pelos monitores, pode-se citar: dificuldades didáticas em virtude da falta de contato presencial entre alunos monitores e alunos que cursaram a disciplina, fato que, às vezes, poderia tornar o processo desestimulante para ambas as partes; instabilidade da conexão à internet tanto dos monitores quanto dos outros alunos, o que limitava as atividades e poderia prejudicar o foco e o entendimento dos alunos nos momentos da monitoria (DÓRIA et al., 2021).

Importância da Monitoria na Iniciativa à Docência

A experiência de um indivíduo no âmbito de uma universidade se dá no tripé universitário: ensino, pesquisa e extensão. A partir disso, tem-se a monitoria acadêmica atual uma estratégia de suporte pedagógico capaz de auxiliar no aprofundamento de conhecimentos, esclarecimento de dúvidas sobre determinado tema específico e fortalecimento de habilidades teórico e práticas (MONTEIRO et al., 2021). As monitorias acadêmicas podem ser, ainda, as primeiras experiências do universitário na prática docente, área almejada entre muitos estudantes ao longo da graduação (NEVES et al., 2022).

Em 1968, foi aprovada no Brasil a Lei nº 5.540/68, que fixa as regras e normas de organização e funcionamento do ensino superior e estabelece outras providências. Entre elas, essa lei regulamenta as atividades de monitoria desenvolvidas por discentes de cursos superiores no Brasil, mediante realização de prova específica de seleção (BRASIL, 1968). Além disso, a Lei nº 9.394/96, que determina as diretrizes e bases da educação nacional, reitera a referida lei de 1968, a partir do aproveitamento dos discentes diante de atividades de ensino e pesquisa, por meio de seus atributos técnicos, didáticos e de desempenho,

os quais podem ser alcançados, dentre outras maneiras, pela monitoria acadêmica (BRASIL, 1996; DÓRIA et al., 2022).

Diante disso, pode-se afirmar que esse serviço intensifica o processo de ensino-aprendizagem entre professor, monitor e alunos monitorados. O esclarecimento de dúvidas e o aprofundamento do conteúdo da disciplina, bem como o direcionamento para aquilo que é mais essencial, são atitudes capazes de preencher lacunas de conhecimento (JUNIOR et al., 2022).

Por meio dessa prática, o aluno-monitor irá sentir-se “docente universitário”, e entenderá a importância do planejamento do ensino, da conexão necessária com os alunos, da responsabilidade de ensinar, do exercício de uma boa comunicação e oratória, organização e compreensão da eficácia de aprendizagem dos outros discentes, além de perceber quando seria necessária uma mudança de abordagem, exercitando a capacidade de adaptação e renovação (MONTEIRO et al., 2021).

O curso de graduação em Enfermagem demanda competência técnico-científica e conhecimentos e habilidades teórico-práticos para um bom desenvolvimento de atividades assistenciais, gerenciais, de ensino e de pesquisa. Nesse sentido, as monitorias acadêmicas são capazes de contribuir para a formação dos discentes envolvidos. Isso porque, à medida que o aluno-monitor revisa constantemente os conteúdos ministrados, os discentes monitorados sentem-se acolhidos, motivados e mais preparados, uma vez que, com a monitoria, passam a ter mais momentos práticos nas respectivas disciplinas (SILVA et al., 2020).

Com base nisso, ao longo da graduação em Enfermagem, é possível identificar diversas disciplinas teórico-práticas, desde o início do curso, como: Anatomia, Fisiologia, Histologia e Citologia, Fundamentos de Enfermagem, Semiologia e Semiotécnica, Urgência e Emergência, entre outras (SOUSA et al., 2019; JUNIOR et al., 2022).

Sendo assim, evidencia-se a importância de atividades práticas aos discentes de enfermagem desde o início do curso, uma vez que, à medida que estes adquirem habilidades práticas já nas disciplinas básicas como Anatomia, Fisiologia e Histologia, isso poderá contribuir positivamente para as discipli-

nas específicas dos períodos futuros, como em Fundamentos de Enfermagem e Semiologia. Tais atividades incluem e tornam indispensável a presença do monitor acadêmico, capaz de facilitar o processo de aprendizagem (LIRA et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pôde-se concluir que monitoria acadêmica possui fundamental importância para a aprendizagem de disciplinas práticas nas Instituições de Ensino Superior. No período da pandemia, quando havia incertezas e dúvidas, os alunos monitores certamente alcançaram experiências que os auxiliaram a desenvolver a prática da docência, sobretudo quando era necessário se reinventar e se adaptar diante do ensino remoto.

Desse modo, a monitoria, que por si só já traduz uma importante prática inicial pedagógica, além de desenvolver habilidades docentes, como oratória, organização e criatividade, também possibilitou a autocritica aos monitores.

Quanto aos alunos monitorados, estes puderam motivar-se para com o curso e alcançar o êxito ao término da disciplina, após abordagem ativa e didática dos monitores.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, C.R.L.; FARIAS, M.E.L.; BEZERRA, C.C. Monitoria acadêmica em uma disciplina semipresencial: relato de experiência. **Research, society and development**, v. 9, n. 4, 2020.

BRASIL. **Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968**. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Brasil: Presidência da República, 1968. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15540.htm.

BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.

Brasil: Presidência da República, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.html.

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasil: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm.

BURGOS, C.N. et al. Monitoria acadêmica na percepção dos estudantes de enfermagem. **Rev Enferm UFSM**, v.9, n.37, 2019.

CAVALCANTE, F.M.L. et al. Monitoria acadêmica em enfermagem: construção de conhecimentos por meio de metodologias ativas. **Rev. enferm. UFPE on line**, v.15, p. [1-10], 2021.

DÓRIA, J.P.S. et al. Recursos didático-pedagógicos na monitoria de semiologia e semiotécnica em enfermagem na atenção primária à saúde. **Conjecturas**, v. 22, n. 7, p. 200-210, 2022.

GOMES, L.F.A.; MOLINA, N.P.F.M; GOULART, B.F. Monitoria de pesquisa em saúde: ferramenta para formação do acadêmico em enfermagem. **Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social**, v. 10, n. 1, p. 171-177, 2022.

JUNIOR, J.X.S. et al. Monitoria acadêmica de citologia e histologia e patologia humana no curso de enfermagem durante a pandemia de COVID-19: relato de experiência. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 2, p. 4235-4243, 2022.

LIRA, L.G. et al. A monitoria acadêmica no olhar do aluno monitorado: um relato. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 13, n. 1, 2021.

MONTEIRO, P.V.A. et al. Tecnologias educacionais na monitoria acadêmica de Fisiologia Humana e Biofísica na graduação de enfermagem. **Rev. enferm. UFPE on line**, v.15, p. [1-13], 2021.

NEVES, J.L. et al. A monitoria de ensino e suas contribuições na formação acadêmica: um relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.15, n.8, 2022.

OMS, Organização Mundial de Saúde. Folha informativa – **COVID-19** (doença causada pelo novo coronavírus). Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875.

SILVA, R.R. et al. Contribuições da Monitoria em Fundamentos de Enfermagem II na Formação Acadêmica de Estudantes de Enfermagem: Relato de Experiência. **Global Academic Nursing Journal**, v. 2, n. 1, p. e79- e79, 2021.

CAPÍTULO 7

PRÁTICA PEDAGÓGICA E INOVAÇÃO: POR UMA FORMAÇÃO DOCENTE EMANCIPATÓRIA NA ERA DIGITAL

Josiane Carolina Soares Ramos Procasko

Denírio Itamar Lopes Marques

Doi: 10.48209/978-65-5417-512-6

Resumo: Em um contexto educacional marcado pela crescente demanda por inovação, a formação de professores emerge como um campo de investigação importante, principalmente pelas múltiplas possibilidades da contemporaneidade a partir da cultura digital. Esta investigação, fundamentada na metodologia da pesquisa-ação, aprofunda-se na análise de práticas pedagógicas inovadoras em uma disciplina de pós-graduação *stricto sensu*, visando desvelar seus impactos na formação de docentes no campo da Informática na Educação. Os resultados obtidos evidenciam que a disciplina em questão, ao adotar uma abordagem pedagógica que rompe com os modelos tradicionais, promoveu um ambiente de aprendizagem caracterizado pela participação ativa dos estudantes e pela construção colaborativa do conhecimento. A análise dos dados coletados ainda revela que a disciplina contribuiu significativamente para o desenvolvimento de saberes essenciais à atuação docente, tais como o pensamento crítico, a capacidade de pesquisa e a compreensão aprofundada dos processos de ensino e aprendizagem mediados pelas tecnologias digitais. Além disso, o estudo demonstrou que a interdisciplinaridade, a mediação constante das relações e a valorização dos processos e produtos foram elementos-chave para a construção de um currículo mais relevante e significativo para a formação docente crítica.

Palavras-chave: Prática Pedagógica; Inovação; Formação docente; Pós-Graduação.

INTRODUÇÃO

Embora comumente associada ao uso de tecnologias digitais, a inovação na educação abrange aspectos mais amplos e complexos. No estudo a seguir, apesar de entendermos que a inovação não requer o uso de tecnologias digi-

tais, elas são utilizadas como meio para desenvolver uma prática pedagógica emancipatória. É fundamental distinguirmos os principais sentidos do conceito de inovação pedagógica: o regulatório e o emancipatório. Para Veiga (2003), a inovação regulatória está relacionada à racionalização de processos, ao controle e à eficiência, muitas vezes alinhadas a demandas externas, técnicas ou de mercado, enquanto a inovação emancipatória está comprometida com a transformação social e com a constituição de sujeitos críticos e autônomos, capazes de agir sobre a realidade, com vistas à justiça social.

Neste capítulo, alinhamos nossa compreensão à segunda perspectiva. A experiência investigada posiciona a tecnologia como um instrumento mediador, e não como objetivo final, para promover ambientes de aprendizagem colaborativa, participativa e significativa, conforme sugerem Cunha (2006, 2022) e Gómez (2015). A prática pedagógica analisada foi desenvolvida na disciplina de um Curso de Mestrado profissional e teve como objetivo refletir sobre as potencialidades formativas dessa experiência, articulando teoria e prática sob uma perspectiva crítica de inovação.

No livro “Escolas e Professores: Proteger, Transformar, Valorizar”, António Nóvoa (2022) discorre criticamente sobre a educação na era digital, evidenciando os desafios e as oportunidades que se apresentam para as escolas e professores. O autor aborda a crise da educação determinada pela desvalorização do espaço escolar e do papel do professor, com o aumento das desigualdades educacionais e a desmotivação dos estudantes. Isso ocorre, segundo o autor, devido a intensificação das políticas neoliberais, da mercantilização da educação e da falta de investimento em infraestrutura e recursos humanos.

O autor também apresenta caminhos para superar essa crise. Nóvoa (2022) defende a proteção da escola como um espaço público e democrático, vital para a formação dos cidadãos. Para o autor, a escola precisa de transformação no seu currículo, a adoção de novas metodologias de ensino e aprendizagem, o uso das tecnologias digitais e a valorização da autonomia dos estudantes e dos professores.

Assim como Nóvoa (2022), muitos pesquisadores (GÓMEZ, 2015; MALLMANN & SONEGO, 2016; PROCASKO & GIRAFFA, 2021, 2022) já

indicavam por meio das suas pesquisas a velocidade das mudanças contextuais do mundo digital e seus desdobramentos para a ação educativa. Fundamentamos nossas investigações, para explorar os desafios, identificar as oportunidades e as implicações das práticas pedagógicas inovadoras no contexto da era digital. Cabe salientar que entendemos inovação como a materialização

[...] de formas alternativas de saberes e experiências, nas quais imbricam objetividade e subjetividade, senso comum e conhecimento científico, teoria e prática, cultura e natureza, afetividade e cognição, sujeito e objeto e outros tantos binômios, anulando dicotomias e procurando gerar novos conhecimentos mediante novas práticas (CUNHA, 2022, p. 16).

Compreendemos que a inovação necessita romper com perspectivas instrumentais, apresentar uma mudança paradigmática trabalhando a partir da emancipação, da criticidade, da multiplicidade de perspectivas, reconhecendo o contraditório. Para a autora (CUNHA, 2022), o estudo de práticas inovadoras é uma forma de compreender as políticas educacionais contemporâneas, mas, também, uma forma de convergência para movimentos de resistência, uma possibilidade de esperança no campo educacional.

Este estudo propõe uma reflexão crítica sobre as potencialidades da inovação na prática pedagógica a partir da experiência desenvolvida com uma turma de pós-graduação profissional. O objetivo deste estudo foi analisar as potencialidades da inovação na prática pedagógica desenvolvida por uma disciplina do referido curso por meio da pesquisa-ação.

Para o desenvolvimento da investigação foi utilizado uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo inserida num contexto de pesquisa-ação. Na pesquisa de campo o instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário com os mestrandos da referida disciplina do curso e a observação. O estudo demonstrou que o princípio de ruptura com o tradicional, o engajamento dos envolvidos, a mediação constante de relações e a valorização dos processos e produtos das propostas didáticas apontam para a constituição de práticas pedagógicas inovadoras no entendimento dos participantes do processo.

O CAMINHO INVESTIGATIVO

Este estudo de abordagem qualitativa, natureza básica e de caráter exploratório, fez parte do projeto intitulado “Os processos educacionais na cultura digital: repensando práticas pedagógicas e a formação de professores na contemporaneidade” desenvolvido coletivamente no Grupo de Estudos e Pesquisas em Gestão Educacional, Formação de Professores e Tecnologias - GETec.

Conforme Toledo & Jacobi (2013, p.169) o uso da pesquisa-ação na área educacional é extremamente adequada pois ambos processos pretendem “estimular a autonomia dos sujeitos, por meio da construção dialógica de saberes, o desenvolvimento de práticas cidadãs e a busca de soluções para os problemas de forma participativa”. Justifica-se a escolha desse tipo de pesquisa pois fomenta aos pesquisadores e aos pesquisados a oportunidade de aprendizagem a partir das próprias experiências.

[...] a pesquisa-ação exerce também uma função política, oferecendo subsídios para que, por meio da interação entre pesquisadores e atores sociais implicados na situação investigada, sejam encontradas respostas e soluções capazes de promover a transformação de representações e mobilizar os sujeitos para ações práticas (TOLEDO & JACOBI, 2013, p. 158).

O estudo foi desenvolvido com base na edição do ano de 2023 de uma disciplina de um Curso de Mestrado Profissional. O referido componente curricular é obrigatório no curso e é desenvolvido no formato presencial. O curso de Mestrado pertence à área Interdisciplinar da Fundação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes, e nesse sentido, existe uma intersecção desafiadora entre a área educacional e a área da informática. O perfil dos discentes é marcado por uma diversidade formativa, com diferentes áreas de graduação e experiências profissionais, e o seu corpo docente também possui formação acadêmica em diferentes áreas, desenvolvendo diferentes pesquisas sob distintas perspectivas teórico-metodológicas.

O componente curricular trata de conteúdos programáticos bastante complexos e diversificados, pois apresenta fundamentos históricos, sociais, filosóficos e políticos da educação. Ela se compromete a desenvolver nos

mestrando a compreensão das políticas educacionais de tecnologia assim como as mudanças que se processam na educação nos últimos anos, em decorrência das profundas transformações ocorridas no mundo do trabalho, na organização do processo produtivo, no padrão de sociabilidade e nas relações sociais, desenvolvendo a consciência crítica, e estabelecendo um planejamento de práticas educacionais contemporâneas criativas.

A proposta metodológica utilizada no componente ancorou-se na *práxis* pedagógica, articulando teoria e prática de forma crítica e dialógica, por meio de aulas interativas, colaborativas e participativas. As aulas utilizaram-se de dinâmicas de grupo, debates de vídeos, estudo de textos e uso constante de recursos do ciberespaço na formação de uma comunidade de aprendizagem, por meio da utilização do Ambiente Virtual de Ensino-aprendizagem (AVEA) *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Moodle).

Uma comunidade aprendente pode ser definida como um grupo de pessoas que se unem ambicionando aprender em conjunto, compartilhar conhecimentos e experiências, e construir novos saberes (VOLKART, KOLLING & MACIEL, 2021). Para isso, a tecnologia desempenhou um papel relevante, facilitando a comunicação, a colaboração e o acesso a múltiplos recursos. Apesar da disciplina ser presencial, ela também foi desenvolvida no AVEA Moodle, de forma a constituir essa comunidade de aprendizagem e estimular o engajamento e o protagonismo dos mestrando com o desenvolvimento de atividades complementares para além da sala de aula, utilizando-se da possibilidade da ubiquidade no processo de ensino-aprendizagem.

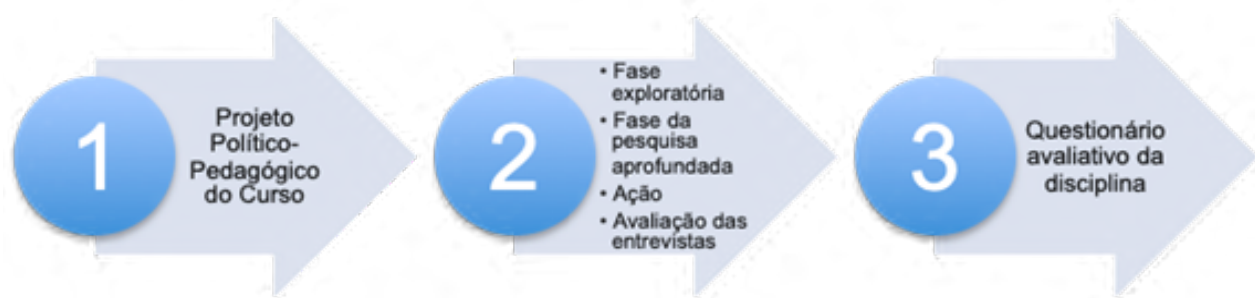
Possivelmente, essa modalidade de formação venha a se tornar uma tendência nos estudos dos professores, uma vez que se mostra como uma capacitação embasada no diálogo, no compartilhamento de ideias e na investigação de práticas que podem transformar a realidade de estudantes e professores (VOLKART, KOLLING & MACIEL, 2021, p.129).

Os autores já prognosticavam essa tendência da composição de comunidades aprendentes na formação de professores, por meio dos estudos realizados no período da Pandemia da COVID-19 com um curso de pós-graduação de formação de professores em uma instituição de ensino superior pública.

Na pesquisa de campo, o instrumento empregado para a coleta de dados foi um questionário. O questionário foi aplicado após a finalização da disciplina a partir de um convite para àqueles que quisessem participar. Participaram deste estudo seis mestrandos da turma de 2023. Os sujeitos da pesquisa possuíam um perfil acima de trinta anos de idade, somente um dos seis sujeitos não exercia a profissão docente. Os cinco docentes tinham mais de cinco anos de experiência no magistério.

Das quinze perguntas do questionário, treze perguntas foram estruturadas em formato de múltipla escolha e organizadas por meio da escala *Likert*, que segundo Brandalise (2005, p. 04), “requerem que os participantes indiquem seu grau de concordância ou discordância com declarações relativas à atitude que está sendo medida”. O questionário também apresentou duas questões abertas para que o sujeito pesquisado pudesse registrar suas percepções livremente. O questionário forneceu informações que foram discutidas juntamente com as observações realizadas no desenvolvimento da disciplina pela pesquisadora, concedendo a possibilidade de uma triangulação de dados.

Imagem 1 - Corpus da pesquisa



Fonte: Os autores (2024).

Para a análise dos dados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, com foco na análise temática ou categorial (Bardin, 2016, p. 222). A partir do reconhecimento do corpus da pesquisa, constituído pela análise documental por meio do Projeto Político-Pedagógico do Curso, da observação das fases da prática pedagógica, e consequentemente da pesquisa: fase exploratória, fase da pesquisa aprofundada, ação e avaliação das entrevistas, e do questionário avaliativo da disciplina, foram determinadas as categorias com as suas respec-

tivas unidades de registro, a fim de “[...] descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição, pode significar alguma coisa para o objeto analítico escolhido” (Bardin, 2016, p. 135). Seguimos a perspectiva da autora, sendo realizada uma imersão no material definido. Esse material foi concebido como estruturas complexas nas quais as palavras se organizam em torno de temas, conceitos e idéias centrais.

UNINDO A TEORIA COM A PRÁTICA

O campo da Informática na Educação se caracteriza inegavelmente como uma área relevante para o desenvolvimento de saberes essenciais na contemporaneidade. A necessidade de combater a exclusão digital, preparar os estudantes para o mundo do trabalho e para as demandas das gerações nascidas na era digital impulsionaram a criação desse curso. (Projeto Político-Pedagógico do Curso, 2014).

A citação extraída do Projeto Político-Pedagógico do Curso (2014) reforça a necessidade de investir na formação de profissionais qualificados nessa área para garantir uma educação de qualidade. O Curso propõe-se a desenvolver conhecimentos essenciais para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades que a era digital oferece para a educação.

De acordo com o Projeto Político-Pedagógico do Curso, os egressos atuarão de forma qualificada em diferentes dimensões do ato educativo: no desenvolvimento da pesquisa científica; no planejamento para o uso de tecnologias e práticas inovadoras em sala de aula; no aperfeiçoamento na implementação de novos mecanismos e processos na gestão educacional mediados por tecnologias; propondo, mediando e acompanhando políticas públicas envolvendo tecnologias educacionais; e, no desenvolvimento de metodologias e produtos inovadores em tecnologia educacional. Esses objetivos são ambiciosos e necessitam de processos formativos robustos para a constituição de um egresso versátil delineado pelo curso. Esse egresso poderá atuar em múltiplos espaços educativos, devendo atuar de forma interdisciplinar fundamentado na ética e na responsabilidade social.

Assim como Nóvoa (2022), Gómez (2015) também destaca que a instituição educativa em seu formato tradicional não está preparada para atender as demandas apresentadas na era digital. O autor recomenda a constituição de espaços educativos fundamentados em uma aprendizagem ativa do estudante, no uso crítico das tecnologias, e na formação cidadã dos estudantes. Processos e ações de inovação, demonstram ser uma categoria central para o desenvolvimento de uma prática pedagógica ancorada na contemporaneidade.

Para Cunha (2006) os indicadores de inovação na educação abarcam os seguintes aspectos: ruptura com a forma tradicional de ensinar e aprender ou com os metodologias acadêmicas guiados por princípios positivistas; gestão participativa, estimulando o protagonismo dos sujeitos envolvidos nos processos e ações de inovação; reconfiguração dos saberes, com a anulação ou redução das dualidades entre saber científico/saber popular, ciência/cultura, educação/trabalho etc; reorganização da relação teoria/prática, superando a linearidade da teoria preceder a prática; perspectiva orgânica no processo de concepção, desenvolvimento e avaliação da experiência desenvolvida; mediação entre as subjetividades dos envolvidos e o conhecimento, envolvendo a dimensão das relações e do gosto, do respeito mútuo, dos laços que se estabelecem entre os sujeitos e o que se propõem conhecer; valorização da produção pessoal, original e criativa dos estudantes, estimulando processos intelectuais mais complexos e não repetitivos.

Mallmann & Sonogo (2016) também destacam a pertinência da dimensão da mediação das relações na inovação de processos de formação docente, defendida pelas autoras como mediação tecnológica-pedagógica, principalmente quando a prática pedagógica é desenvolvida em diferentes espaços, como no presencial e no ciberespaço por meio de Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem - AVEA. Segundo as autoras, a convergência de múltiplos espaços expandem as habilidades, os conhecimentos, a autonomia e consequentemente a aprendizagem individual e colaborativa dos estudantes.

REFLETINDO SOBRE A PRÁXIS PEDAGÓGICA

No campo educacional, a pesquisa-ação pretende melhorar as práticas educativas, no estudo em questão essa metodologia justifica-se prioritariamente por se tratar de um curso de Mestrado Profissional que desenvolve seu processo pedagógico visando a constituição de múltiplas pesquisas. Nesse sentido, todos os sujeitos envolvidos no processo, seja docente ou estudantes, pesquisadores e pesquisados aprendem pesquisando e sendo pesquisados. A investigação foi desenvolvida em quatro fases.

Quadro 1- Fases da prática pedagógica e da investigação

Fase	Atividades
Exploratória	- Apresentação da proposta da disciplina. - Identificação das temáticas e problemas de interesse dos mestrandos. - Contrato pedagógico firmado.
Pesquisa Aprofundada	- Estudo de materiais teóricos. - Discussão apoiada em diferentes dinâmicas (presenciais e online - assíncronas). - Realização de seminários.
Ação	- Construção de materiais diversos (jogos, processos, Recursos Educacionais Abertos, Infográficos, vídeos, etc.) em pequenos grupos. - Apresentação dos materiais para o grande grupo.
Avaliação	- Apresentação da monografia da disciplina para o grande grupo. - Avaliação da disciplina. - Aplicação do questionário.

Fonte: Os autores (2024).

Conforme Thiollent (1986, p.48) a fase da exploração “consiste em descobrir o campo de pesquisa, os interessados e suas expectativas e estabelecer um primeiro levantamento (ou “diagnóstico”) da situação, dos problemas prioritários e de eventuais ações”. Na fase de Pesquisa Aprofundada foi articulado um quadro de referência teórica para geração de idéias, hipóteses ou diretrizes para orientar a pesquisa e as interpretações (*Ibidem*). Na fase de Ação, correspondente ao objetivo da pesquisa de possibilitar a inovação na prática pedagógica a partir da experiência, concretizaram-se ações planejadas em sala de aula

presencialmente e de forma online assíncrona. E na fase da Avaliação, o grupo realizou uma discussão a princípio de forma espontânea em sala de aula sobre as atividades realizadas durante a disciplina.

As perguntas do questionário de avaliação da disciplina ambicionaram analisar a qualidade da proposta pedagógica da disciplina, buscando identificar quais aspectos da metodologia de ensino, dos recursos utilizados, da interação professor-aluno e do ambiente de aprendizagem contribuíram positivamente para o aprendizado dos estudantes. As perguntas se concentraram portanto: na utilização de métodos inovadores e a relevância dos recursos didáticos para a aprendizagem; no nível de participação ativa dos alunos, a colaboração em equipe e o incentivo ao pensamento crítico; nas oportunidades para aplicar os conhecimentos em situações reais e desenvolver habilidades como pesquisa, análise crítica, comunicação e apresentação; e, por fim no clima da sala de aula, no respeito ao aluno e na justiça da avaliação.

Quadro 2 - Perguntas do Questionário de Múltipla Escolha

Pergunta
1. A disciplina utilizou métodos de ensino inovadores que me ajudaram a aprender de forma mais eficaz?
2. Os recursos didáticos utilizados na disciplina (como jogos, dinâmicas, plataformas online, atividades propostas, etc.) foram úteis para o meu aprendizado?
3. As atividades da disciplina me incentivaram a participar ativamente do processo de ensino-aprendizagem?
4. A disciplina me proporcionou oportunidades para trabalhar em equipe e colaborar com meus colegas?
5. A professora da disciplina me incentivou a pensar criticamente e questionar os conceitos abordados?
6. A disciplina me proporcionou oportunidades para aplicar os conhecimentos adquiridos em situações reais?
7. A disciplina me ajudou a desenvolver minhas habilidades de pesquisa e análise crítica?
8. A disciplina me ajudou a desenvolver minha capacidade de comunicação e apresentação de ideias?
9. A disciplina me proporcionou um ambiente de aprendizagem positivo e acolhedor?
10. Eu me senti respeitado e valorizado como estudante na disciplina?
11. A avaliação da disciplina foi justa e transparente?

12. Os conteúdos da disciplina foram relevantes para minha formação como (futuro - a) Mestre em Informática na Educação?
13. A disciplina me ajudou a desenvolver minha visão crítica sobre a política educacional e a gestão da informática na educação?

Fonte: Os autores (2024).

A partir do corpus de pesquisa foram definidas quatro categorias de análise: 1) Ruptura com o tradicional e protagonismo estudantil; 2) Mediação pedagógica e tecnologias como meio; 3) Formação para a criticidade; e, 4) Interdisciplinaridade e formação para a complexidade.

Na categoria “Ruptura com o tradicional e protagonismo estudantil”, as práticas desenvolvidas estimularam o protagonismo e a participação ativa dos mestrandos. A construção de Recursos Educacionais Abertos - REAs, dinâmicas em grupo, debates mediados por tecnologias e uso do *Moodle* contribuíram para romper com o modelo tradicional e valorizar o coletivo (Cunha, 2006).

Na categoria “Mediação pedagógica e tecnologias como meio”, a tecnologia foi usada como suporte à mediação e à extensão das aprendizagens, articulando o presencial e o *online* de forma crítica e significativa (Mallmann & Sonego, 2016). A constituição de uma comunidade aprendente tornou-se evidência do potencial transformador da proposta (Volkart et al., 2021).

Na categoria “Formação para a criticidade”, as respostas dos mestrandos indicaram o desenvolvimento da consciência crítica e política. Eles destacaram a relevância da disciplina para a compreensão das políticas educacionais e para a própria prática como sujeitos e como docentes, em consonância com Gómez (2015) e Veiga (2003).

Por fim, na categoria “Interdisciplinaridade e formação para a complexidade”, a heterogeneidade da turma e do corpo docente foi apontada como elemento desafiador e formativo. A proposta interdisciplinar se mostrou fecunda para a construção de saberes complexos, conforme previsto no PPC do curso.

A maioria das respostas indicou níveis elevados de concordância, evidenciando uma avaliação amplamente positiva do componente curricular (Concordo parcialmente ou Concordo totalmente) indicando que os mestrandos tiveram uma experiência positiva na disciplina de forma geral. As

perguntas com maior índice de concordância (Concordo totalmente) se referem aos métodos de ensino inovadores, aos recursos didáticos, ao incentivo à participação ativa, ao desenvolvimento do pensamento crítico, à aplicação dos conhecimentos em situações reais, ao desenvolvimento de habilidades de pesquisa e à criação de um ambiente de aprendizagem positivo.

Em relação às questões abertas, na pergunta quatorze foi perguntado sobre possíveis sugestões para aprimorar a disciplina para outros estudantes do Curso. Nas quatro sugestões apresentadas: uma referiu-se a mudança na ordem de uma atividade de seminário na disciplina para dar mais tempo ao aprofundamento aos estudos, duas referiram-se na possibilidade de interação com outros públicos para a aplicação dos conhecimentos construídos na disciplina, e uma referiu-se a uma visita *in loco* para analisar a materialização de políticas educacionais de tecnologia. E na pergunta quinze, pediu-se um breve registro sobre a experiência na disciplina. Todas as seis respostas referiram-se a aprendizagem ativa, colaborativa e significativa e a metade (3) referiram-se a visão crítica. Escolhemos uma resposta para cada referência:

A disciplina é extremamente relevante para o curso de mestrado, visto que, ser um pesquisador implica uma consciência crítica e uma formação política em sua totalidade. A professora fornece todos os subsídios para que os alunos consigam compreender assuntos complexos, e consequentemente, aprendemos em colaboração (MESTRANDO A, 2024, *grifo nosso*).

A disciplina me ajudou na construção de um pensamento crítico sobre as políticas públicas voltadas à educação. A elaboração do artigo final contribui muito para a minha pesquisa, e estou utilizando tais conhecimentos na minha dissertação (MESTRANDO B, 2024, *grifo nosso*).

As respostas dos estudantes enfatizam os benefícios da aprendizagem ativa, colaborativa e significativa, e do desenvolvimento da visão crítica com a aplicação dos conhecimentos adquiridos nas suas pesquisas. O Mestrando A destaca a colaboração no processo de aprendizagem, evidenciando que os estudantes aprenderam em conjunto. Essa perspectiva corrobora com as teorias socioconstrutivistas da aprendizagem, que defendem a construção do conhecimento por meio da interação e da colaboração entre os indivíduos. O Mestrando B ressalta o papel da disciplina no desenvolvimento de um pensa-

mento crítico sobre as políticas públicas voltadas à educação”. Essa capacidade é essencial para pesquisadores e profissionais da área, pois permite analisar criticamente os discursos e as práticas educacionais, buscando soluções inovadoras e justas.

Portanto, a disciplina demonstrou estar no caminho certo para processos pedagógicos inovadores. Contudo, devemos considerar que apesar desses resultados, o processo precisa ser contínuo, devendo ser acompanhado periodicamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho pretendeu refletir acerca das possibilidades de inovação na prática pedagógica a partir da experiência desenvolvida, discutindo os benefícios alcançados com esta iniciativa, e possíveis limitações encontradas. É importante ressaltar que este estudo possui algumas limitações. A amostra da pesquisa foi composta por um pequeno grupo de estudantes, o que limita a generalização dos resultados.

Entretanto, mesmo com essa limitação, tivemos uma predominância de respostas positivas, onde foi possível constatar o desenvolvimento de ações de ensino entendidas pelos mestrands como inovadoras. Percebemos que os indicadores apresentados pelos autores (Cunha, 2006; Mallmann & Sonego, 2016) como ruptura com o tradicional, participação ativa, protagonismo, interdisciplinaridade, mediação das relações e convergência de espaços presenciais e virtuais foram efetivamente incorporados e reconhecidos pelos estudantes como elementos fundamentais da experiência vivida.

Os resultados desta pesquisa corroboram com estudos anteriores que apontam para a necessidade de repensar as práticas pedagógicas nas instituições de ensino superior, a fim de formar profissionais críticos. Nesse sentido, sugere-se algumas diretrizes na prática pedagógica na pós-graduação: valorização da experiência prática, com a inclusão de atividades práticas e projetos colaborativos para uma aprendizagem mais significativa; utilização de diferentes recursos didáticos, atendendo diferentes necessidades e estilos de aprendi-

zagem dos estudantes; e, a criação de ambientes de aprendizagem colaborativa, com a promoção da colaboração entre estudantes favorecendo as relações interpessoais.

Sugere-se, a partir destes achados, o fortalecimento de práticas de coautoria docente-estudante, com a criação de momentos regulares de escuta ativa e avaliação participativa, reforçando o vínculo entre teoria e prática. Além disso, recomenda-se que outros componentes do curso integrem metodologias semelhantes, promovendo a continuidade de uma cultura pedagógica inovadora e emancipatória.

Enfatizamos a relevância da mediação pedagógica nos diferentes espaços educativos, presencialmente e no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. Essa confluência potencializou as aprendizagens e capacidades tecnológicas dos sujeitos.

Os mestrandos demonstraram compreensão da importância da constituição de uma comunidade aprendente para a construção dos seus processos de aprendizagem e de pesquisa. Essas características demonstraram o potencial desse tipo de prática pedagógica, pautada nas diretrizes elencadas para contribuir com a formação de professores qualificados e engajados com a pesquisa e a transformação social.

O estudo evidencia que a inovação pedagógica emancipatória pode se concretizar em experiências formativas que integram teoria e prática, tecnologia e mediação pedagógica significativa. Os resultados obtidos podem servir como inspiração para outros pesquisadores e professores que buscam aprimorar a qualidade do ensino em sua prática pedagógica.

Destaca-se a importância de manter a formação docente ancorada em princípios éticos e políticos e na perspectiva crítica da inovação. Os resultados obtidos sugerem que experiências formativas como a relatada aqui têm o potencial de transformar não apenas as práticas pedagógicas, mas também a postura dos professores diante dos desafios da contemporaneidade.

REFERÊNCIAS

Bardin, L. (2016). **Análise de conteúdo**. São Paulo, SP: Edições 70.

BRANDALISE, Loreni Teresinha. **Modelos de mediação de percepção e comportamento: uma revisão**. 2005. Disponível em: https://www.academia.edu/8531931/MODELOS_DE_MEDI%C3%87%C3%83O_DE_PERCEP%C3%87%C3%83O_E_COMPORTAMENTO_UMA_REVIS%C3%83O Acesso em: 10 jun. 2024.

CUNHA, Maria Isabel da (org.). **Pedagogia universitária, energias emancipatórias em tempos neoliberais**. Araraquara/SP, Junqueira&Marin Editores, 2006.

CUNHA, M. I. da. **Prática Pedagógica e Inovação: experiências em foco**. In: MELLO, E. M. B. & FREITAS, D. P. S. de. (Orgs.) **Inovação pedagógica: investigações teórico-práticas no contexto educacional**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2022.

GÓMEZ, A I. P. **Educação na era digital: a escola educativa**. Porto Alegre: Penso, 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. Projeto Político Pedagógico do curso de Mestrado Profissional em Informática na Educação. Porto Alegre: IFRS, 2014. Disponível em: https://mpie.poa.ifrs.edu.br/attachments/article/2532/ppp_mpie.pdf. Acesso em: 10 jun. 2024.

MALLMANN, E. M.; SONEGO, A. H. S. Inovação Tecnológico-Pedagógica em Cursos de Formação de Professores. **Revista Educativa - Revista de Educação**, Goiânia, Brasil, v. 19, n. 1, p. 139–168, 2016. DOI: 10.18224/educ.v19i1.5020. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/educativa/article/view/5020>. Acesso em: 10 jun. 2024.

NÓVOA, António. **Escolas e professores: proteger, transformar, valorizar**. Salvador: SEC/IAT, 2022.

PROCASKO, J. C. S. R.; GIRAFFA, L. M. M. A gestão escolar na promoção da inovação pedagógica: Percepções de pesquisadores em educação. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 513–522, 2021.

PROCASKO, J. C. S. R.; GIRAFFA, L. M. M. Gestão inovadora no contexto da cultura digital: reflexões a partir de múltiplos olhares. **Acta Scientiarum. Education**, v. 44, n. 1, p. e54333, 6 jun. 2022.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 2. ed. São Paulo: Editora Autores Associados, 1986. (Coleção Temas Básicos de Pesquisa-ação).

TOLEDO, R. F. DE .; JACOBI, P. R.. Pesquisa-ação e educação: compartilhando princípios na construção de conhecimentos e no fortalecimento comunitário para o enfrentamento de problemas. **Educação & Sociedade**, v. 34, n. 122, p. 155–173, jan. 2013.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

VOLKART, D. C. A.; KOLLING, K. T. .; MACIEL RIBEIRO, M. E. Do presencial ao online: características de comunidade aprendente em uma disciplina de mestrado em tempos de COVID-19. **Revista Thema**, Pelotas, v. 20, p. 112–131, 2021. DOI: 10.15536/thema.V20.Especial.2021.112-131.1960.

CAPÍTULO 8

CONSTRUINDO NOVAS TRAJETÓRIAS EDUCACIONAIS - COMPETÊNCIAS E AÇÃO PEDAGÓGICA: REFLEXÕES E PROPOSIÇÕES

Carla Sousa Braga

Maria Rosendo Brandão

Doi: 10.48209/978-65-5417-512-7

Resumo: Como se promove autonomia, personalização e criatividade dentro do contexto educacional? Mais especificamente, como realizar isso dentro da educação profissional, no nordeste, por meio da utilização de recursos tecnológicos digitais? E como manter o aluno engajado, atuando de forma autônoma e criativa? Essas são algumas reflexões que o presente trabalho deseja apresentar sobre a necessidade de transformação das práticas pedagógicas, saindo de uma abordagem instrucional para uma significativa, criativa e contextualizada. Para isso, foi realizado um estudo bibliográfico e uma pesquisa de campo com docentes e equipe pedagógica de uma instituição de educação profissionalizante e obteve-se respostas de como trabalhar a personalização do ensino e da aprendizagem dentro desse contexto.

Palavras-chaves: personalização; criatividade; ensino e aprendizagem.

INTRODUÇÃO

O ensino mudou. Fato! Essa afirmativa é constatada na fala de profissionais que atuam na educação, dos influenciadores e decisores de processos educacionais, mas será que os educadores (docentes, coordenadores pedagógicos e diretores escolares) estão realmente atentos a essas mudanças e mais que isso, estão oportunizando ambientes pedagógicos e práticas de ensino que estimulem o desenvolvimento dessa nova forma de fazer educação?

Um exemplo desse processo de mudança pode ser observado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), de 14 de dezembro de 2018, que destaca 10 (dez) competências gerais que devem ser desenvolvidas pelo estu-

dante ao longo das etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio) e que buscam articular a construção de conhecimentos, com o desenvolvimento de habilidades e a formação de atitudes e valores, uma vez que,

na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018).

Assim, pode-se dizer que a nova versão da BNCC reforça junto aos educadores a necessidade de repensar suas ações, uma vez que muitos contextos ainda estão vinculados às estruturas da educação bancária, do professor como detentor do conhecimento; do aluno que deve apenas sentar, absorver e aceitar tudo que é repassado; e do aprendizado focado na resolução de uma prova.

Kenski (2015, p. 147) destacar que os alunos desejam por modelos educacionais diferentes da escola tradicional. Buscam por agilidade, flexibilidade, desafios, diversidade de recursos, personalização, de parcerias e de facilidade de acesso à informações para que possam trilhar sua aprendizagem, de acordo com seus interesses e necessidades.

Desta forma, faz-se necessário que a comunidade escolar (docente, coordenação pedagógica, diretores, alunos, pais e responsáveis, por exemplo) estabeleça um novo contrato didático, que vá além da escuta passiva, da memorização e realização de exercícios repetitivos, mas que possibilite o desenvolvimento da autonomia, da criatividade, da troca, da mediação, da experimentação, do fazer e do uso de diversos recursos tecnológicos.

Como promover essa transformação no contexto escolar? Muitas são as possibilidades, mas o presente trabalho busca refletir sobre o processo de ensino, na perspectiva da prática docente no que se refere ao planejamento de aulas e desenvolvimento de estratégias de ensino que proporcionem o desenvolvimento da criatividade e da autonomia nos alunos.

REFERENCIAL TEÓRICO

Promover o desenvolvimento de competências nos alunos requer educadores também com competências diferentes e que compreendem que o estudante está no centro do processo de ensino, que deve ter um papel ativo e ser corresponsável por sua aprendizagem. Mas nesse cenário, qual é o papel do docente?

Deve atuar como mediador. Mediar significa estar presente na formação do aluno proporcionando a ele a construção de conhecimentos e o desenvolvimento de competências. Segundo Freire (1996, p. 47 *apud* SENAI, 2016), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção”.

Meier e Garcia (2011, p. 72) reforçam que

mediar significa, portanto, possibilitar e potencializar a construção do conhecimento pelo mediado. Significa estar consciente de que não se transmite conhecimento. É estar intencionalmente entre o objeto de conhecimento e o aluno de forma a modificar, alterar, organizar, enfatizar, transformar os estímulos provenientes desse objeto a fim de que o mediado construa sua própria aprendizagem, que o mediado aprenda por si só.

Desta forma pode-se dizer que a postura do docente mediador do processo de ensino e aprendizagem é um fator preponderante para a promoção da ambiência e para desenvolvimento de novos aprendizados. Nesse sentido, a mediação da aprendizagem requer mudanças na prática pedagógica de modo a contextualizar e integrar os conhecimentos abordados.

Os autores Moran, Masetto e Behens (2000 *apud* MORAN, 2015) abordam a importância do diálogo como estratégia de promoção da mediação e citam como exemplo as seguintes situações: “(...) dialogar, fazer perguntas orientadoras, orientar dificuldades técnicas ou de conhecimento caso o aluno não às encaminhe sozinho, desencadear e incentivar reflexões”.

Assim, uma formação com base no desenvolvimento de competências deve desafiar o aluno para que resolva problemas e desenvolva projetos. Tal enfoque requer que os conhecimentos sejam trabalhados de forma significativa,

interdisciplinar, transdisciplinar e contextualizada, permitindo a sua aplicação em contextos diversos; além de possibilitar um ambiente colaborativo, a autonomia, a criatividade, a inovação e a corresponsabilidade pela construção do conhecimento e promoção de habilidades e atitudes.

Além dos aspectos já mencionados, Fuhr (2018) destaca as mudanças que as novas tecnologias da informação e comunicação ocasionaram na maneira de viver, nos relacionamentos, na aprendizagem e, principalmente, na inovação no ato de ensinar.

As tecnologias, em suas mais variadas formas, acabam ampliando as capacidades intelectuais dos seres humanos, colocando à disposição inúmeras informações e acesso a ambientes e ferramentas de aprendizagem ou de trabalho. Com toda a evolução da tecnologia, os educandos e as instituições de ensino acabam sendo afetados e precisam se colocar na esteira das mudanças gestadas pelo mundo 4.0 (FUHR, 2018).

Moran (2018) salienta ainda que

é preciso reinventar a educação, analisar as contribuições, os riscos e às mudanças advindas da interação com a cultura digital, da integração das TDIC¹, dos recursos, das interfaces e das linguagens midiáticas à prática pedagógica, explorar o potencial de integração entre espaços profissionais, culturais e educativos para a criação de contextos autênticos de aprendizagem mediatizados pelas tecnologias (MORAN, 2018).

Desta forma, pode-se perceber que com as tecnologias digitais há uma ampliação nas possibilidades de pesquisa, autoria, comunicação, compartilhamento em rede, conexão, publicação e multiplicação de espaços e tempos. Além disso, e direcionando para o contexto educacional, permite-se o monitoramento de cada etapa do processo, tornando os resultados visíveis, assim como os avanços e as dificuldades de cada aluno.

Por isso Fuhr (2018) discute sobre a relação entre desafios que a inovação tecnológica traz para o contexto educacional com a necessidade do docente utilizar-se de metodologias ativas como estratégia de ensino.

No contexto das grandes urgências na educação, inserir o educador em ambientes de aprendizagem com metodologias ativas consiste em (re)apreender a docência com um novo significado: ensinar a pensar, provocar, de-

1 TDIC - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

safiar ou ainda promover as condições de construir, refletir, compreender, transformar, sem perder de vista o respeito à autonomia e a dignidade do outro (FUHR, 2018).

Outro aspecto destacado por Moran (2015) e que deve ser incorporado neste contexto é o papel de curador que o docente deve desenvolver e o compreender dos seguintes sentidos:

1. no que escolhe o que é relevante entre tanta informação disponível e ajuda que os alunos encontrem sentido no mosaico de materiais e atividades disponíveis;
2. de cuidador, que cuida de cada um, dando apoio, acolhendo, estimulando, valorizando, orientando e inspirando.

Garcia e Czeszak (2019, 45) destacam ainda que

a ação da curadoria no campo educacional pode se manifestar de diferentes formas, implicando sempre as funções de cuidar, orientar, apontar caminhos, promover ações autônomas e transformar modos de ver as coisas. Contudo, curar é também propagar, disseminar, envolver outras pessoas em rede de reflexões e buscar soluções comuns a problemas identificados e que estão no âmbito do interesse dos alunos.

Devido à complexidade do ato educativo, é observável que além do conhecimento tácito, ou seja, advindo da prática, é necessário o aperfeiçoamento.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho em questão pode ser caracterizado como sendo uma pesquisa qualitativa, que se utilizou de um estudo bibliográfico e uma pesquisa de campo.

A pesquisa de campo foi realizada por meio de um formulário on-line com colaboradores de uma instituição de educação profissionalizante. Os participantes são colaboradores da Instituição e atuam como docentes ou são da equipe pedagógica.

Com relação à instituição de educação, atua na promoção da educação profissional e tecnológica no estado do Ceará, mas tem atuação em âmbito nacional e internacional; oferece cursos nas modalidades presencial, semipresencial e à distância; sua metodologia de ensino está baseada na formação por

competência; disponibiliza para seus docentes e alunos diversas tecnologias educacionais; e busca promover formação em metodologias ativas, gamificação, ensino híbrido, aprendizagem baseado em problemas, por exemplo.

Com relação ao processo de análise dos dados, inicialmente, realizou-se uma classificação das informações coletadas, para que pudessem ser organizados em categorias conforme os assuntos discutidos no trabalho. Em seguida, deu-se início ao processo de síntese e à construção das narrativas temáticas.

Por fim, é importante destacar que, durante a coleta e análise dos dados, se trabalhou de forma ética com relação à manipulação do material e para garantir o anonimato dos participantes voluntários da pesquisa. Desta forma, durante a apresentação das falas será utilizado a expressão “voluntário” e uma letra do alfabeto, de forma sequencial, para identificá-los.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O questionamento que norteou a investigação do presente trabalho foi: como você desenvolve/orienta a sua prática docente para promover uma formação por competência, que visa o engajamento do aluno, a criatividade, a autonomia, e a personalização da aprendizagem?

De modo geral as respostas coletadas para o questionamento proposto foram bem parecidas, os participantes apresentaram ideias similares em relação a necessidade de contexto, do aproveitamento dos conhecimentos e vivências prévias dos alunos, como uma forma de promover a aprendizagem significativa e o desenvolvimento das competências propostas nas atividades.

O Voluntário A destaca uma das estratégias que utiliza para promover o engajamento do aluno:

Sempre apostei na demonstração com todos os alunos presentes e solicitando a execução individual, quando necessário, e em grupos, quando indispensável, por meio do acompanhamento contínuo dos trabalhos realizados. Incentivando a construção de saberes através do trabalho em equipe (2021).

A prática da demonstração de exemplos torna mais fácil para o estudante a compreensão sobre o tema estudado. Essa estratégia de ensino além de

proporcionar a proximidade entre professor e aluno, estimula a curiosidade por parte do estudante e desenvolve o vínculo emocional para o processo, ingredientes fundamentais para prover a personalização da aprendizagem e criatividade.

Outro ponto que se destaca nas respostas apresentadas na pesquisa é o desenvolvimento de projetos como uma forma de alargar a compreensão dos alunos, uma vez que possibilita a geração de novas ideias, a partir do incentivo à criatividade, do livre pensar, interesse pelo novo, pensamento divergente e a imaginação.

Através do desenvolvimento de projetos com os alunos, de forma que possam construir, juntos, um produto, ou uma ideia, ou a resolução de um desafio/problema e assim, aprender fazendo, e simulando situações reais. Atividades que possam ligar os conhecimentos com o cotidiano, seja este de trabalho ou até pessoal (VOLUNTÁRIO B, 2021).

Os autores Bacich, Neto e Trevisani destacam que “um projeto de vida deve promover a convergência entre os interesses e paixões de cada aluno e seus talentos, sua história e seu contexto” (BACICH, NETO, TREVISANI, 2015. pág. 30).

Associadas às práticas já analisadas e discutidas acima acrescenta-se o desenvolvimento da aprendizagem significativa que entende-se como suporte fundamental para todo o estudo apresentado. Assim, para que haja o desenvolvimento da aprendizagem significativa os docentes devem utilizar práticas pedagógicas que caracterizem a personalização do ensino a partir das vivências dos alunos como protagonistas da sua trajetória de aprendizado, os motivando aprender sempre mais e a ter consciência da incompletude do seu conhecimento.

Além disso, Ausubel (*apud* SENAI, 2019, p. 94-95) destaca a importância do papel no docente na promoção da aprendizagem significativa, na qual pode-se observar o processo de compreensão, transformação, armazenamento e uso da informação por parte do aluno, que ancora as novas informações aos conceitos anteriormente já construídos.

Entretanto, de que forma a ação pedagógica personalizada pode contribuir para o desenvolvimento de significado para os alunos? A resposta apresentada pelo Voluntário C (2021) demonstra essa temática ao falar que

Hoje como docente temos ao nosso lado para promover o engajamento dos alunos através da criatividade, autonomia e a personalização da aprendizagem alguns momentos de abordagem teórica e várias situações de aprendizagem prática em forma de uma situação real de problemas que irão encontrar nos seus postos de trabalho no dia a dia nas rotinas dentro das fábricas. Realmente tenho quebrado as paredes da sala de aula e realizado situações de aprendizado na busca do aprender fazendo!

De acordo com Bacich e Moran (2018, p. 7) a personalização, do ponto de vista dos alunos, é o movimento de construção de trilhas que façam sentido para cada um, que os motivem a aprender, que ampliem seus horizontes e os levem ao processo de serem mais livres e autônomos.

O desenvolvimento da autonomia pode ser inspirado por meio da utilização de recursos tecnológicos, antecipação de material de estudo para leituras, realização de pesquisas, dentre tantas outras estratégias que o docente deve e pode incorporar sempre associando aos interesses do aluno. É possível constatar essa condição na resposta do Voluntário D (2021) ao destacar que “o aluno precisa entender que ele é dono do seu aprendizado, então deixo bem à vontade em sala para que ele se apodere dos saberes e construa seu conhecimento sempre norteado pela metodologia”.

Ainda, considerando as reflexões de Bacich e Moran (2018, p. 6) a “personalização é um processo complexo, que exige maturidade e autonomia crescente dos estudantes e também dos docentes muito bem preparados e remunerados, bom apoio institucional e infraestrutura tecnológica”. Essas observações remetem a compreensão sobre a importância de uma gestão escolar que disponibilize, acompanhe e controle a efetiva realização da ação docente.

Já o desenvolvimento da criatividade requer atividades que desafiem o aluno a buscar soluções, a pensar e a propor soluções. Esse processo requer mobilização de conhecimentos, habilidade e atitudes diferenciadas pelo docente, como explanado pelo Voluntário E (2021),

Esse momento que estamos vivenciando o novo, onde com certeza esse novo será permanente em nossas práticas. O “ensino híbrido” será uma forma de desenvolver a criatividade constante do instrutor, mas ainda parto da prática de leitura criativa, com pesquisas estimulantes onde possa despertar a curiosidade do aluno, sempre trazendo não só conhecimentos afins, mas sim de mundo para abrir os horizontes, usando ferramentas a disposição.

Colaborando com o desenvolvimento dessas competências o ambiente pedagógico é um aspecto significativo. Um local onde seja possível aguçar os sentidos, de forma ampla e completa. Os sentidos, tais como: a visão, a audição, o tato, enfim depende da intencionalidade que se pretende. Incentivar o pensamento divergente² requer capacidade criativa para resolver as situações e desafios propostos. Promover uma jornada de aprendizagem rica em experiências torna essa trajetória mais atrativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como fio condutor discutir sobre a necessidade da transformação das práticas pedagógicas tradicionais e instrucionistas para uma abordagem significativa, criativa, contextualizada e que coloque o aluno como centro do processo de aprendizagem.

O estudo abordou a perspectiva da prática docente, que tem como pressuposto atuar como um mediador e possibilitar o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais, como criatividade e autonomia. Nas respostas coletadas percebe-se o anseio e a necessidade de aproximação com o aluno, de ouvi-lo, de inseri-lo no contexto e de tornar o processo de aprendizagem mais afetivo, contextualizado, aplicado e, conseqüentemente, significativo.

As práticas, os exemplos e as falas apresentadas demonstram um pouco disso, mas sabe-se que há um longo caminho a ser percorrido nessa transformação, por isso faz-se necessário refletir sobre a importância da inovação no fazer pedagógico proporcionando o engajamento e a renovação de práticas didáticas que oportunizem o desenvolvimento dessas competências. É preciso avançar com essa transformação didática e pedagógica. Por que não agora?

2 Pensamento divergente - caminho para inovação, criar novas possibilidades e multiplicar opções de escolhas na resolução de um desafio. (CAVALCANTI, 2016)

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José (org). **Metodologias Ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórica-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

CAVALCANTI, Carolina Costa. **Design thinking** na educação presencial, a distância e corporativa. 1.ed. - São Paulo: saraiva, 2016.

FUHR, Regina Cândida. **(Re)apreender a docência no contexto da educação digital**. Revista Educação, Brasília, ano 41, n. 157, p. 92-107, out../dez. 2018. Disponível em <<https://revistas.anec.org.br/index.php/revistaeducacao/article/view/173>>. Acesso em 01 jun 2021.

GARCIA, Marilene Santana dos Santos; CZESZAK, Wanderlucy. **Curadoria educacional**: Práticas pedagógicas para tratar (o excesso de) informação e fake news em sala de aula. São Paulo: Senac, 2019.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e internet no Brasil**. Cadernos Adenauer XVI, nº3, p. 133 - 150, 2015. Disponível em <<http://www.kas.de/wf/doc/16511-1442-5-30.pdf>>. Acesso em 14 jun 2021.

MEIER, Marcos; GARCIA, Sandra. **Mediação da aprendizagem**: contribuições de Feuerstein e de Vygotsky. Curitiba: 7ª edição, 2011

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. 2018. Disponível em <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em 14 jun 2021.

MORAN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (Orgs.). Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens. Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. p. 15-33. v. II. (Coleção Mídias Contemporâneas). Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 01 jun 2021.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional. **Metodologia SENAI de educação profissional na prática pedagógica**/Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2016.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional. **Metodologia SENAI de educação profissional.** Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional.- Brasília: SENAI/DN, 2019.

CAPÍTULO 9

DO SILÊNCIO À VISIBILIDADE: A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE SURDA NAS REDES SOCIAIS DIGITAIS

Sidcley Cavalcante da Silva

José Luís Simões

Doi: 10.48209/978-65-5417-512-9

Resumo: Este artigo investiga a construção da identidade surda no contexto das tecnologias digitais, com ênfase nas redes sociais enquanto territórios de disputa simbólica, performatividade e visualidade cultural. A pesquisa, de natureza qualitativa, bibliográfica e com enfoque sociocultural, configura-se como um estudo do tipo estado da arte. Foram mapeadas 143 produções acadêmicas publicadas entre 2013 e 2023, localizadas nas bases Plataforma CAPES e SciELO. Destas, 11 atenderam aos critérios de inclusão: abordar diretamente a identidade surda nas redes sociais digitais, disponibilizar o texto completo e estar redigidas em português. A análise seguiu os procedimentos da análise de conteúdo (Bardin, 2011), envolvendo leitura integral, categorização e interpretação dos dados. A fundamentação teórica articula os conceitos de identidade (Hall, 2006), figuração e interdependência (Elias, 1994), redes sociotécnicas (Recuero, 2009), além dos estudos de Strobel (2008) e Quadros (2006; 2015), referências fundamentais nos debates sobre cultura surda, visualidade e letramentos em Libras. Os resultados apontam que as redes sociais têm se constituído como espaços de visibilidade, resistência e negociação identitária para a comunidade surda. No entanto, observa-se uma lacuna na literatura quanto à atuação de influenciadores surdos nesses ambientes. Conclui-se que, embora haja avanços na acessibilidade e na expressão em Libras, persistem desafios relacionados às lógicas algorítmicas, às desigualdades de acesso e ao reconhecimento das epistemologias visuais da cultura surda. Defende-se, assim, a necessidade de deslocar o foco da acessibilidade técnica para a justiça comunicacional, reconhecendo as performatividades digitais surdas como expressões legítimas de saberes e identidades em disputa.

Palavras-chave: Surdez. Identidade surda. Tecnologias digitais. Redes sociais. Cultura surda.

INTRODUÇÃO

A crescente expansão das tecnologias digitais tem provocado transformações significativas nas formas de interação social, produção de conhecimento e construção de identidades nas sociedades contemporâneas. As redes sociais digitais, em especial, consolidaram-se como espaços estratégicos de visibilidade, pertencimento e circulação de narrativas, nos quais diferentes grupos sociais articulam suas vozes, experiências e práticas culturais.

No caso da comunidade surda, historicamente atravessada por processos de exclusão comunicacional, tais ambientes emergem como territórios simbólicos de expressão, afirmação linguística e reconhecimento social, especialmente por meio da visualidade e da Língua Brasileira de Sinais (Libras).

Embora se observe um avanço nas investigações sobre surdez e tecnologia, ainda persiste uma lacuna expressiva na literatura acadêmica: a escassez de estudos que abordem a atuação de influenciadores surdos como protagonistas na criação de conteúdo e na construção de identidades no ambiente digital. As produções existentes, em sua maioria, mantêm-se ancoradas em perspectivas voltadas à acessibilidade técnica, negligenciando as dimensões performativas, os processos de visibilização e os vínculos identitários que se manifestam nas práticas desses sujeitos nas redes.

Esse silenciamento teórico torna-se particularmente preocupante diante do aumento de criadores surdos que mobilizam recursos visuais, narrativas culturais e discursos políticos em plataformas como YouTube, Instagram e TikTok. Suas produções reconfiguram as figurações sociais da surdez, tensionam modelos normativos de inclusão e reivindicam epistemologias visuais que desafiam os paradigmas ouvintocêntricos ainda hegemônicos. Nesse contexto, torna-se imperativo deslocar o eixo das discussões da acessibilidade para uma perspectiva crítica de justiça comunicacional e cultural.

Este artigo propõe, a partir de uma revisão do tipo estado da arte, analisar de que modo as redes sociais digitais têm contribuído para a construção da identidade surda na contemporaneidade. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de orientação sociocultural, ancorada nos aportes teóricos de Elias

(1994), Hall (2006), Strobel (2008), Quadros (2006; 2015) e Recuero (2009). Ao mapear produções acadêmicas publicadas entre 2013 e 2023, busca-se evidenciar tanto os avanços do campo quanto as lacunas em torno da visibilidade dos influenciadores surdos enquanto sujeitos estratégicos na disputa por narrativas, sentidos e espaços de reconhecimento no ciberespaço.

REVISÃO DE LITERATURA

A identidade surda: (des)construções sociais

A identidade surda constitui-se como um processo profundamente atravessado por dimensões históricas, culturais, políticas e discursivas. Mais do que uma manifestação subjetiva da surdez, ela configura-se como um campo simbólico de disputa, no qual se tensionam sentidos sobre o corpo, a linguagem, a diferença e o pertencimento.

Nesse horizonte, a identidade surda não deve ser compreendida como uma essência ontológica, mas como uma construção relacional, dinâmica e tensionada. **Stuart Hall (2006)** argumenta que as identidades são produzidas na articulação entre representações, discursos e posições de sujeito localizadas em contextos históricos específicos, sendo, portanto, provisórias e marcadas pela diferença.

A surdez, nesse sentido, não opera como determinismo biológico, mas como um marcador político-cultural cujo significado é constantemente ressignificado segundo os regimes de verdade que o atravessam. A linguagem de sinais, o vínculo com a comunidade surda, a recusa ao modelo clínico da deficiência e a centralidade da experiência visual como eixo epistêmico são elementos constitutivos dessa identidade em movimento. Como afirmam **Santana e Germano (2005, p. 571)**, “a identidade não pode ser vista como inerente às pessoas, mas sim como resultado de práticas discursivas e sociais em circunstâncias sócio-históricas particulares”.

Vichinheski (2020) contribui ao deslocar a surdez do campo da carência para o da diferença, defendendo que o reconhecimento da surdez como elemento constitutivo da existência é fundamental para a consolidação da autoestima,

da agência e do sentimento de pertencimento. Tal reconhecimento, contudo, não se dá sem embates: implica romper com paradigmas normativos que submetem o sujeito surdo a lógicas de adaptação, normalização e silenciamento de sua cultura.

A cultura surda, conforme destaca **Strobel (2008, p. 24)**, expressa uma forma singular de perceber e habitar o mundo: “o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável ajustando-o com as suas percepções visuais”. O corpo em movimento, a sinalização e a experiência sensório-motora adquirem centralidade na constituição de uma identidade que não apenas comunica, mas constrói mundos. A visualidade, aqui, não é adorno, mas fundamento epistemológico.

Ampliando essa perspectiva, Perlin (1998) propõe a noção de identidades surdas múltiplas – híbridas, transitórias, inconformadas e flutuantes – que desafiam concepções homogêneas e essencialistas da comunidade surda. Essas formas identitárias expressam a complexidade das negociações subjetivas diante das exigências de oralização, das interdições educacionais, dos atravessamentos de classe, raça e território, bem como da crescente exposição nas redes sociais.

Assim, refletir sobre a identidade surda implica compreendê-la como uma figuração social (Elias, 1994), em que sujeitos interdependentes constroem seus modos de ser e estar por meio de relações de poder, pertencimento e resistência. Trata-se de uma identidade em fluxo, que desafia a normatividade comunicacional e afirma outras possibilidades de existência. No âmbito educacional e digital, reconhecer tais dinâmicas demanda uma postura ética e política comprometida com a pluralidade epistemológica e com a promoção da justiça linguística.

Tecnologias digitais e o uso das redes sociais pelos surdos

As tecnologias digitais têm transformado profundamente os modos de ser, comunicar e existir no mundo contemporâneo. No contexto da comunidade surda, tais recursos não apenas ampliam as possibilidades de acesso à informação e de expressão em Língua Brasileira de Sinais (Libras), mas também

instauram um novo campo de disputas simbólicas, visibilidades performadas e reconfigurações identitárias.

Segundo Zandonadi (2021), essas ferramentas assumem um papel revolucionário ao viabilizarem a comunicação na língua natural dos sujeitos surdos, desterritorializando práticas discursivas antes restritas ao contato presencial e à mediação oral. Trata-se de uma transformação que reposiciona a Libras no ciberespaço, rompendo com a lógica da dependência comunicacional e deslocando as formas de produção de sentido.

Esse cenário, contudo, não é neutro nem destituído de contradições. Embora a Web 2.0 favoreça interações mais horizontais e colaborativas, Recuero (2009) alerta que as redes operam sob lógicas algorítmicas que modulam a visibilidade e o alcance das mensagens, impactando diretamente a circulação das expressões surdas. Assim, tais plataformas deixam de ser apenas espaços de fala para se configurarem como territórios de poder simbólico, nos quais se negociam pertencimentos, silenciamentos e representações.

Nesse ambiente, a identidade surda deixa de ser concebida como uma essência estável e passa a ser performada, tensionada e exposta em camadas interdependentes de visualidade, resistência e agência. Essa concepção dialógica de identidade, conforme propõe Hall (2006), compreende-a como construção discursiva e inacabada, sempre situada em relações de poder. Desse modo, os conteúdos produzidos em Libras nas redes sociais não apenas veiculam informações, mas constituem os próprios sujeitos surdos em suas múltiplas figurações – processo que Elias (1994) identifica como formativo das estruturas sociais e subjetivas.

Strobel (2008) reforça essa perspectiva ao conceber a cultura surda como uma epistemologia visual — um modo específico de ver, narrar e significar o mundo a partir da experiência sensório-motora e da língua de sinais. Nas redes sociais, esse modo de existir encontra espaço para se afirmar, mas também para ser tensionado por padrões hegemônicos de estética, engajamento e mercantilização.

Jenkins (2008), ao discutir a cultura da convergência, adverte que as mídias digitais não apenas distribuem conteúdos: elas exigem a adaptação dos

sujeitos a regras implícitas de popularidade, visibilidade e capital simbólico – desafio que atinge, igualmente, os influenciadores surdos.

Nesse contexto, a produção de vídeos, reels, lives e outros formatos em Libras no Instagram, YouTube e TikTok emerge como forma de resistência performática e de afirmação identitária. Contudo, como apontam Souza e Maynardes (2021), a reorganização do espaço comunicacional não elimina as desigualdades, apenas as reinscreve sob novas roupagens. Fatores como acesso desigual à internet, dispositivos móveis e letramento digital continuam a afetar, inclusive, segmentos da própria comunidade surda.

A produção cultural nesses ambientes – como vídeos de poesia em Libras, podcasts sinalizados e materiais educativos – também participa dessas disputas. Plataformas como o YouTube, ao funcionarem como “metanegócios” (Weinberger, 2007), impõem métricas de engajamento que favorecem conteúdos alinhados às lógicas da monetização. Assim, influenciadores surdos que almejam visibilidade precisam negociar o equilíbrio entre autenticidade cultural e conformidade às exigências da plataforma.

Nesse sentido, as tecnologias digitais não devem ser compreendidas apenas como instrumentos de inclusão, mas como territórios de disputa e reconfiguração identitária. Neles, a presença do corpo que sinaliza e comunica visualmente não apenas ocupa o espaço digital – ele o ressignifica, subverte a centralidade da oralidade e inaugura outras possibilidades de linguagem, cultura e existência.

O uso da Libras nas redes sociais

O uso da Língua Brasileira de Sinais (Libras) nas redes sociais representa mais do que um avanço comunicacional: constitui um movimento de afirmação identitária, resistência cultural e disputa por visibilidade em espaços historicamente hegemonizados pela oralidade e pela escrita em português. Ao ocupar plataformas como Instagram, YouTube, TikTok e Facebook, sujeitos surdos não apenas se comunicam – eles constroem sentidos, desafiam normas e performam modos de existência ancorados na visualidade.

Enquanto língua visual-espacial, dotada de estrutura gramatical própria e fundamentos culturais específicos, a Libras encontra nas redes digitais um território fértil para a produção de discursos próprios, como destacam Corrêa e Cruz (2019). Formatos como vídeos, transmissões ao vivo, reels e stories em Libras não apenas ampliam a interação entre sujeitos surdos, mas consolidam práticas culturais e estéticas que reforçam a autonomia comunicacional dessa comunidade. Contudo, como enfatiza Strobel (2008), essa presença visual e linguística expressa uma epistemologia surda, capaz de reorganizar percepções, linguagens e modos de habitar o mundo por meio da visão.

As redes sociais, nesse contexto, tornam-se arenas de performance identitária, nas quais a Libras atua como linguagem de resistência e pertencimento. Dionysio e Chrispino (2019) observam que a visualidade das línguas de sinais propicia uma comunicação mais fluida, expressiva e afetiva. Expressões faciais, gestualidade e corporalidade não são meros complementos – constituem a própria materialidade do discurso sinalizado, conferindo densidade simbólica à comunicação e à criação de sentidos.

Entretanto, é necessário problematizar a concepção de que as redes sociais são, por si só, espaços inclusivos. Recuero (2009) e Jenkins (2008) destacam que as plataformas digitais operam por meio de algoritmos, métricas de engajamento e padrões estéticos que regulam o que circula, o que é visível e o que permanece invisível. Assim, conteúdos em Libras enfrentam barreiras estruturais de alcance, determinadas por fatores como edição, duração dos vídeos, popularidade dos perfis e legibilidade para públicos não sinalizantes. A inserção de legendas, embora amplie a acessibilidade para ouvintes, também revela tensões sobre qual língua é central e qual é traduzida, evidenciando hierarquias linguísticas e políticas.

Nesse cenário, Hall (2006) oferece importantes contribuições ao conceber a identidade como um processo relacional, discursivamente constituído e permanentemente em construção. O uso da Libras nas redes sociais, portanto, ultrapassa a função comunicativa: torna-se instrumento de produção identitária, situado entre o local e o global, o tradicional e o contemporâneo, a resistência e a mercantilização. As produções em Libras transitam por formatos diversos

– educativos, humorísticos, poéticos, políticos e religiosos – evidenciando a pluralidade da experiência surda.

Além disso, ao viabilizar o compartilhamento de conteúdos como músicas sinalizadas, narrativas culturais e manifestações artísticas, a Libras contribui para reconfigurar simbolicamente a presença surda na cultura digital. Essa presença, contudo, segue atravessada por desigualdades estruturais de acesso a tecnologias, conexão de qualidade e letramento audiovisual. Chagas (2021) ressalta que valorizar a Libras no ambiente digital exige mais do que dispositivos de acessibilidade técnica: demanda o reconhecimento de sua legitimidade epistêmica e cultural.

Compreender o uso da Libras nas redes implica, assim, reconhecer esses espaços como territórios tensionados, onde identidades são performadas, resistências são encenadas e culturas são traduzidas – não sem conflitos, apagamentos e negociações. A Libras, ao ser praticada digitalmente, inscreve o corpo surdo no espaço virtual como sujeito político, coletivo e visual em constante movimento.

Apesar dos desafios persistentes, as redes sociais têm se consolidado como espaços de emergência identitária, nos quais sujeitos surdos exercem agência, visibilidade e resistência cultural. Nessas plataformas, assiste-se à reapropriação da narrativa sobre a surdez, marcada por performances visuais, discursos em Libras e disputas por reconhecimento. Embora inseridas em lógicas algorítmicas hegemônicas, essas redes também operam como contraespaços simbólicos e políticos, capazes de subverter paradigmas ouvintocêntricos.

Acessibilidade digital: avanços, paradoxos e tensões na inclusão de sujeitos surdos

As discussões sobre acessibilidade digital para sujeitos surdos têm ganhado relevância nas últimas décadas, impulsionadas pelo avanço das tecnologias e pela crescente presença surda nos espaços virtuais. Ainda que haja expansão de recursos como legendas automáticas, avatares sinalizantes e plataformas com suporte à Libras, é essencial reconhecer que a inclusão digital vai além da oferta de ferramentas. Trata-se de um campo de disputas simbólicas,

políticas e tecnológicas sobre o que se entende por acessibilidade, quem ocupa espaços de fala e como as diferenças são representadas – ou silenciadas.

Oliveira e Falcão (2020) ressaltam que, embora os avanços tecnológicos devam ser valorizados, eles não devem ocultar os desafios persistentes. Entre esses desafios, está a inadequação de muitos recursos às múltiplas realidades da comunidade surda, cujos membros diferem em fluência linguística, grau de escolarização e acesso a tecnologias. Strobel (2008) aponta que acessibilidade, nesse contexto, não se limita a dispositivos, mas envolve modos próprios de perceber, significar e interagir com o mundo a partir da visualidade – eixo fundante da cultura surda.

Na perspectiva de Castells (2003), o acesso às tecnologias não assegura, por si só, a inclusão cultural ou social, pois as desigualdades se reconfiguram no ciberespaço conforme os capitais sociais, linguísticos e simbólicos disponíveis. Assim, discutir acessibilidade digital é, também, refletir sobre exclusões simbólicas e as disputas por reconhecimento da diferença.

Apesar de úteis, ferramentas como legendas automáticas e sistemas de reconhecimento de fala ainda carecem de precisão, sobretudo em contextos informais ou com linguagem não padronizada. Essas limitações revelam a persistência de lógicas oralistas e audiocentradas que, mesmo sob o discurso da inclusão, reproduzem barreiras sob novas formas. Como indicam Souza e Galasso (2023), tecnologias criadas sem a participação ativa de pessoas surdas tendem a falhar em sua efetividade e, muitas vezes, reafirmam invisibilizações já conhecidas.

É necessário, portanto, tensionar a centralidade do modelo biomédico nos discursos sobre acessibilidade. Quando a inclusão é pensada apenas como adaptação à norma ouvinte, ignora-se a surdez enquanto diferença linguística e cultural. Skliar (1998) propõe uma reconfiguração epistemológica dessa compreensão, deslocando a surdez do campo da deficiência para o campo da diversidade, o que implica reconhecer outros modos de ser, comunicar e produzir conhecimento.

A utilização de avatares em Libras, comuns em sites e aplicativos, também suscita críticas quanto à naturalidade dos sinais, à expressividade facial e à

ausência de variações linguísticas regionais. Serafim (2019) e Sakis e Bernardi (2020) observam que, embora úteis em determinados contextos, os avatares não substituem a atuação de sujeitos surdos reais, cuja presença é fundamental nos processos de produção, curadoria e mediação de conteúdos acessíveis e culturalmente situados.

Para além das soluções técnicas, a acessibilidade digital demanda uma postura ética e política. As plataformas digitais devem ser pensadas com a participação ativa da comunidade surda, desde a concepção até a implementação. Pimenta e Silva (2021) afirmam que práticas inclusivas genuínas requerem investimento em pesquisa colaborativa, formação crítica e políticas públicas estruturantes que entendam a acessibilidade não como concessão, mas como princípio fundante.

Por fim, é necessário reconhecer que a tecnologia, ao mesmo tempo em que conecta, também pode excluir quando desconsidera as singularidades culturais e linguísticas dos sujeitos. Como destacam Grilo, Rodrigues e Silva (2019), uma inclusão verdadeiramente significativa exige o enfrentamento das assimetrias históricas entre cultura ouvinte e cultura surda, bem como a construção de espaços digitais sensíveis à diferença – espaços onde a surdez seja reconhecida, valorizada e vivida com autonomia.

METODOLOGIA

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica, com o propósito de aprofundar a compreensão dos processos de construção da identidade surda no contexto das tecnologias digitais. Fundamenta-se nos pressupostos de Gil (2015), que concebe a pesquisa bibliográfica como um procedimento metodológico voltado à análise crítica de contribuições teóricas já publicadas, permitindo a identificação e a sistematização do conhecimento acumulado sobre uma temática específica. Essa estratégia possibilita a construção de um panorama reflexivo sobre os avanços e lacunas do campo, contribuindo para o delineamento de novas perspectivas investigativas.

Delimitação do Tema e Formulação do Problema

O ponto de partida desta pesquisa foi a delimitação do objeto de estudo, orientada pela seguinte questão norteadora: de que maneira as tecnologias digitais, em especial as redes sociais, têm contribuído para a construção da identidade surda? A partir dessa indagação, definiu-se como eixo central de investigação a relação entre surdez, cultura digital e processos identitários, considerando as transformações sociotécnicas que atravessam as experiências comunicacionais e os modos de ser surdo na contemporaneidade.

Levantamento do Material Bibliográfico

Seguindo os procedimentos metodológicos propostos por Marconi e Lakatos (2001), foi realizado um levantamento sistemático da produção bibliográfica em bases acadêmicas consolidadas, como SciELO, Plataforma Supira – CAPES e portais institucionais de revistas eletrônicas de acesso aberto. A seleção teve como objetivo identificar publicações científicas que explorassem as interseções entre surdez, tecnologias digitais, redes sociais e identidade cultural.

Inicialmente, foram utilizados descritores amplos como “identidade”, “surdez”, “tecnologias digitais” e “redes sociais”. Após uma leitura preliminar de títulos e resumos, os termos foram refinados em combinações mais específicas: “identidade surda”, “cultura surda”, “acessibilidade digital” e “comunicação em Libras”. A busca foi conduzida nos campos de título, resumo e palavras-chave, com o uso de operadores booleanos para ampliar a precisão dos cruzamentos.

Essa etapa resultou na identificação de 143 produções com potencial relevância, incluindo dissertações e teses. A leitura inicial permitiu eliminar duplicatas e excluir textos com fragilidade metodológica, baixa aderência temática ou abordagens excessivamente técnicas, desvinculadas das dimensões identitárias e socioculturais que orientam esta pesquisa.

Foram selecionados 11 artigos científicos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: (i) publicação entre os anos de 2013 e 2023; (ii) foco

temático voltado à surdez, redes sociais e tecnologias digitais; (iii) disponibilidade do texto completo em língua portuguesa; e (iv) consistência metodológica e densidade analítica nas abordagens. Tais critérios asseguraram a relevância e a qualidade do corpus final.

O recorte temporal justifica-se pela intensificação da presença surda nas redes sociais na última década, marcada pela ascensão de plataformas como YouTube, Instagram e TikTok. Nesse período, consolidou-se a figura do influenciador surdo como agente público e mediador cultural. A opção por uma amostragem reduzida dialoga com os princípios da pesquisa qualitativa, que privilegia a profundidade interpretativa em detrimento da abrangência quantitativa.

Além disso, a limitação do corpus evidencia uma lacuna ainda pouco explorada na literatura nacional: a atuação de sujeitos surdos no ecossistema digital como produtores de conteúdo, ativistas da diferença e articuladores de novas epistemologias visuais. Essa constatação reforça a importância e a atualidade do tema investigado neste estudo.

Leitura, Fichamento e Organização dos Dados

Cada obra selecionada foi submetida a uma leitura atenta e crítica, com foco na identificação das contribuições relevantes para o objetivo da pesquisa. Adotou-se a técnica de fichamento temático, conforme descrita por Barbosa (2007), o que possibilitou registrar de forma sistematizada os principais conceitos, argumentos e metodologias presentes nos textos. As fichas elaboradas foram organizadas em eixos temáticos, permitindo a análise comparativa e o mapeamento das convergências e divergências entre os autores.

Essa organização facilitou a identificação das recorrências discursivas em torno da identidade surda, bem como das abordagens teóricas utilizadas para discutir o papel das tecnologias digitais e das redes sociais nesse processo. A sistematização por temas garantiu maior controle metodológico e coerência na posterior análise do corpus, tornando o material mais acessível e interpretável.

Análise de Conteúdo

Para interpretar os dados obtidos a partir dos fichamentos, recorreu-se à técnica de Análise de Conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011). Essa abordagem possibilitou o tratamento sistemático e objetivo das informações extraídas das publicações analisadas, por meio de três etapas principais: a) pré-análise, com a organização do corpus, leitura flutuante e formulação de hipóteses iniciais; b) exploração do material, com a identificação de unidades de registro recorrentes, como temas, categorias e palavras-chave ligadas à surdez, tecnologia, acessibilidade e performatividade; e c) tratamento dos resultados, com a articulação entre os dados e o referencial teórico.

O processo de categorização evidenciou regularidades nos discursos dos autores, bem como tensões e lacunas que merecem atenção. A análise permitiu relacionar os achados às contribuições teóricas de Hall (2006), Elias (1994), Strobel (2008) e Skliar (1998), entre outros, favorecendo uma leitura crítica e contextualizada dos modos como a identidade surda vem sendo abordada na literatura recente. O cruzamento entre categorias empíricas e referenciais teóricos sustentou a elaboração de inferências fundamentadas e coerentes.

Redação do Texto Final

Com base na análise das categorias emergentes, foi elaborada a redação do artigo científico, estruturada de forma lógica, coesa e argumentativa. Essa etapa seguiu as orientações metodológicas de Fachin (2006), priorizando a articulação entre os achados da análise, o referencial teórico e os objetivos da pesquisa. A redação buscou garantir clareza expositiva, rigor conceitual e fluidez textual de modo a evidenciar os principais resultados da investigação, com atenção à coerência interna dos argumentos e à capacidade interpretativa diante das múltiplas dimensões que envolvem a construção da identidade surda no contexto das tecnologias digitais.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta seção, propõe-se uma reflexão sobre a inserção da pessoa surda no universo das tecnologias digitais e das redes sociais, entendendo esses meios como dispositivos sociotécnicos capazes de reconfigurar práticas comunicativas e identitárias. De acordo com Lévy (1999), o ciberespaço constitui um novo território de sociabilidade, onde os sujeitos constroem saberes, vínculos e visibilidades. Para a comunidade surda, esse ambiente representa tanto um espaço de expressão em sua língua natural quanto um campo de disputas simbólicas atravessadas por desigualdades de acesso e poder.

Nesse contexto, é essencial examinar criticamente os avanços e entraves relacionados à inclusão digital de pessoas surdas, considerando as redes como espaços performativos de identidade, circulação de discursos e tensionamento de normas linguísticas. A análise que ora se apresenta fundamenta-se em uma pesquisa do tipo estado da arte, voltada ao mapeamento de produções acadêmicas que abordam as intersecções entre surdez, tecnologia e processos de subjetivação.

Conforme aponta Gil (2015), a definição criteriosa dos termos de busca constitui uma etapa indispensável para garantir a abrangência e a relevância das fontes coletadas em levantamentos bibliográficos. Para assegurar a aderência dos materiais ao objeto da pesquisa, foi realizado o cruzamento temático entre os descritores e o foco investigativo, buscando delimitar com precisão os textos mais pertinentes.

A análise dos dados seguiu uma abordagem sistemática, conforme orientações de Marconi e Lakatos (2001), a partir da leitura integral dos trabalhos selecionados. Essa estratégia teve por objetivo não apenas identificar os propósitos e os sujeitos das pesquisas, mas também promover uma compreensão crítica dos resultados. Em vez de restringir-se aos títulos, resumos ou introduções, optou-se por uma leitura aprofundada, como sugerem Severino (2007) e Bardin (2011), o que possibilitou uma interpretação mais densa e qualitativa da produção acadêmica disponível.

O levantamento inicial resultou em 143 artigos, distribuídos da seguinte forma: “tecnologias e surdos” – 92; “tecnologias digitais e surdez” – 3; “tecnologias assistivas e surdos” – 18; “redes sociais e surdez” – 8; “influencers surdos” – nenhum resultado; “redes sociais e Libras” – 7; “YouTube e surdo” – 13; e “Instagram e surdo” – 2.

Após a aplicação de critérios de exclusão previamente definidos – como duplicidade, desvios temáticos, ausência de foco na comunidade surda ou em tecnologias digitais e fragilidade teórica –, a amostra final foi reduzida a 11 artigos, correspondendo a **7,69%** do total. Essa seleção rigorosa segue a recomendação de Bardin (2011), ao ressaltar que, em análises qualitativas, a relevância do conteúdo deve prevalecer sobre a quantidade de documentos disponíveis.

A Tabela 1 evidencia que, entre os anos de 2013 e 2016, não foram localizados artigos que atendessem aos critérios da pesquisa. A partir de 2017, observa-se um crescimento gradual nas publicações voltadas à temática. Nesse ano, foram selecionados 2 artigos (18,18%), seguido por 1 artigo em 2018 (9,09%) e outro em 2020 (9,09%). Já nos anos de 2019, 2021 e 2023, foram identificados 2 artigos em cada período (18,18% cada), enquanto em 2022 apenas 1 artigo foi incluído na amostra (9,09%).

TABELA 1 – Total de artigos selecionados na plataforma de pesquisa por ano de publicação que compuseram o escopo da amostra

ANO	Número de artigos selecionados	%
2013	00	00
2014	00	00
2015	00	00
2016	00	00
2017	02	18,18
2018	01	9,03
2019	02	18,18
2020	01	9,03
2021	02	18,18
2022	01	18,18
2023	02	18,18
Total	11	100

Fonte: Elaborado pelos autores

Esses dados revelam uma distribuição desigual das publicações ao longo do tempo, com um aumento mais significativo a partir de 2017. Tal tendência pode ser interpretada como um indicativo do fortalecimento do interesse acadêmico pela interface entre surdez, tecnologias digitais e redes sociais nos últimos anos.

O Quadro 1 apresenta a distribuição dos artigos por periódicos, destacando os veículos que mais publicaram estudos relacionados à temática investigada. Além disso, são evidenciados os respectivos estratos Qualis, conforme classificação vigente no Portal de Periódicos da CAPES, entre os anos de 2013 e 2023. Esses dados assumem relevância estratégica, pois oferecem subsídios valiosos para pesquisadores que desejam selecionar revistas com maior visibilidade e impacto, otimizando a disseminação e o alcance de suas produções acadêmicas.

Quadro 01: Distribuição dos Artigos por Revistas e *Qualis* no Portal de Periódicos da CAPES (2013-2023)

AUTORES	NOME DO ARTIGO	REVISTAS	<i>QUALIS</i>	ANO
GEDIEL, A. L. B; DIAS, M. M. S; PAULA, T. F.	Internet como Ferramenta de Aprendizagem e Difusão Cultural e Linguística das Mulheres Surdas	Observatório	A2	2017
SANTOS, C. C. G; WIELEWICKI, V. H. G.	Os cinco sentidos, tradução de Nelson Pimenta: reflexões sobre poesia surda no YouTube	Fronteiras	A3	2017
BARBOSA, G. L. T; MULLER, K.	Produção de conteúdo acessível para surdos na web: análise do canal de vídeos Ôxe	Revista Brasileira de Ciências da Comunicação	A2	2018
REIS, T. F; CORRÊA, I; FERREIRA, J. L.	Surdos e <i>Whatsapp</i> : uma análise da comunicação digital entre sujeitos bilíngues	The Especialista	A3	2019
SENA, F. S; MATOS, D. P; CAVALCANTE, M. C. B.	A Utilização do WhatsApp como Ferramenta Motivadora no Ensino de Língua Portuguesa para Alunos Surdos	Caderno Seminal Digital	A4	2019
NOUGUEIRA, A. S.	Práticas Translíngues na Educação Linguística de Surdos Mediada por Tecnologias Digitais	Diacritica	B2	2020

OLIVEIRA, S. T; MELO, S. M.	O corpo surdo no discurso humorístico -a LIBRAS como saber-poder	A Cor das Letras	A3	2021
CARVALHO, K. S; OLIVEIRA, I. A; SANTOS, I. B	Narrativas e Representações sobre os Surdos em Tecnologias Virtuais: Análise Videográfica no Site do YouTube	Exitus	A4	2021
GARCIA, M. I, S; CABRAL, R. G.	DeafSpace no Ciberespaço: o Uso das Tecnologias Digitais como Ciberativismo por Artistas Surdos	Conversas & Controvesas	B4	2022
SCHLINDWEIN, A, F; ROCHA, D. S.	LIBRAS e tecnologia: práticas translingues na produção de youtubers surdos	D.E.L.T.A	A1	2023
SOUZA, E. O; FARRIA, J. G; LIMA, L. R; MARTINS, I.	Conteúdo Digital em Língua Brasileira de Sinais: Um Estudo dos Canais Brasileiros de Pessoas Surdas no YouTube	Comunicação e Sociedade	A3	2023

A análise dos dados revela que, entre 2013 e 2016, não foram localizadas publicações relevantes acerca da interface entre surdez e tecnologias digitais. Essa ausência pode ser interpretada como um silêncio acadêmico diante de uma temática emergente, evidenciando uma lacuna na produção científica do período. Conforme apontam Romanowski e Ens (2006), reconhecer tais ausências é fundamental para identificar campos pouco explorados, legitimando novos esforços investigativos.

A partir de 2017, observa-se um crescimento contínuo nas publicações, com maior concentração nos anos de 2017, 2019, 2021 e 2023. Tal tendência sugere um processo de amadurecimento teórico e metodológico do campo, refletindo o crescente interesse por questões relacionadas à inclusão da comunidade surda em ambientes digitais. Essa evolução está em consonância com as reflexões de Castells (2003), que destaca a necessidade de repensar a participação de sujeitos historicamente marginalizados – como os surdos – na dinâmica da sociedade em rede.

Outro dado significativo refere-se à predominância de publicações em periódicos classificados com estrato Qualis A, que correspondem a 82% da amostra. Esse índice indica que a temática vem sendo abordada com rigor acadêmico e densidade teórica, refletindo um cuidado dos pesquisadores em divulgar seus resultados em revistas de alto impacto. Para Gil (2019) e Lima e

Mioto (2007), a qualificação do periódico é um parâmetro relevante para aferir a qualidade da produção científica, o que reforça a consistência da revisão realizada neste trabalho.

No interior do extrato A, observa-se uma distribuição diversificada: 1 artigo em periódico A1, 2 em A2, 4 em A3 e 2 em A4. Essa variedade revela não apenas a consolidação do tema em espaços de prestígio acadêmico, mas também o movimento dos pesquisadores em transitar por diferentes áreas do conhecimento, buscando consolidar a abordagem. Tal característica dialoga com Skliar (1998), ao enfatizar a importância de uma perspectiva interdisciplinar nos estudos sobre surdez, que contemple dimensões para além do campo médico e educacional, abarcando aspectos socioculturais e tecnológicos.

Um aspecto que merece atenção diz respeito à escassez de estudos sobre a atuação de sujeitos surdos nas redes sociais. Nenhum artigo foi encontrado com o descritor “influenciadores surdos”, e apenas dois trataram da relação entre “Instagram e surdez”. Essa lacuna aponta para um campo ainda pouco explorado, o que justifica o recorte temático deste trabalho, voltado a investigar a performance identitária de influenciadores surdos no ambiente digital. Conforme Hall (2006), a identidade é construída no entrelaçamento de discursos, imagens e representações – processo que se intensifica no ciberespaço.

Ao observar a concentração das publicações nos últimos cinco anos da série histórica, evidencia-se uma tendência de expansão do interesse acadêmico pela temática, o que reforça a urgência de aprofundar os estudos com metodologias inovadoras e sensíveis às dinâmicas digitais vivenciadas pela comunidade surda. Como assinala Elias (1994), os sujeitos se constroem em figuras sociais mutáveis, e compreendê-los exige uma atenção aos processos em constante transformação — especialmente aqueles que se manifestam nas redes sociais e nos modos visuais de linguagem.

O Quadro 2 apresenta a análise dos 11 artigos selecionados, evidenciando a predominância de estudos voltados à presença de pessoas surdas em plataformas digitais, com destaque para o YouTube e o WhatsApp. Essa concentração temática indica um interesse crescente pelas práticas comunicativas, pedagógicas e identitárias dos sujeitos no ambiente virtual. A recorrência desses sujeitos

como foco principal das investigações reforça a centralidade da experiência surda nas discussões contemporâneas sobre tecnologia, ainda que subsistam lacunas relevantes.

Quadro 02: Distribuição dos artigos por sujeitos e objetivos de pesquisa no Portal de Periódicos da CAPES (2013-2023)

AUTORES	NOME DO ARTIGO	SUJEITOS	OBJETIVOS
GEDIEL, A. L. B; DIAS, M. M. S; PAULA, T. F. (2017)	Internet como Ferramenta de Aprendizagem e Difusão Cultural e Linguística das Mulheres Surdas	Mulheres surdas e Internet	O artigo pauta-se no desenvolvimento saúde de um estudo etnográfico acerca da saúde das mulheres surdas e o uso das TIC
SANTOS, C. C. G; WIELEWICKI, V. H. G. (2017)	Os cinco sentidos, tradução de Nelson Pimenta: reflexões sobre poesia surda no YouTube	Poesia em libras no Youtube	Pretendemos refletir, neste artigo, sobre a poesia Cinco Sentidos, tradução de Nelson Pimenta para a língua brasileira de sinais de Five Senses, do poeta britânico Paul Scott, disponível no ambiente virtual YouTube.
BARBOSA, G. L. T; MULLER, K. (2018)	Produção de conteúdo acessível para surdos na web: análise do canal de vídeos Ôxe	Canal de vídeo no Youtube	O artigo discute a produção de conteúdo acessível a surdos na web, por meio do estudo de caso do canal de vídeos Ôxe, localizado na plataforma YouTube.
REIS, T. F; CORRÊA, I; FERREIRA, J. L. (2019)	Surdos e <i>Whatsapp</i> : uma análise da comunicação digital entre sujeitos bilíngues	Surdos Aplicativo WhatsApp	Este artigo analisa de que maneira um grupo de 23 sujeitos surdos bilíngues, usuários de Língua Brasileira de Sinais (Libras), como primeira língua e Língua Portuguesa (LP), como segunda língua, utiliza o aplicativo Whatsapp, enquanto recurso digital para trocar mensagens sobre dúvidas e dificuldades relativas à LP.
SENA, F. S; MATOS, D. P; CAVALCANTE, M. C. B. (2019)	A Utilização do WhatsApp como Ferramenta Motivadora no Ensino de Língua Portuguesa para Alunos Surdos	alunos surdos e Aplicativo WhatsApp	O objetivo deste trabalho é demonstrar como a ferramenta WhatsApp pode ser utilizada como dispositivo pedagógico para o letramento, em Língua Portuguesa, de alunos surdos.

NOUGUEIRA, A. S. (2020)	Práticas Translúngues na Educação Linguística de Surdos Mediada por Tecnologias Digitais	Professores e alunos surdos Facebook/vídeos	Analisar o desenvolvimento de uma unidade de ensino para práticas translúngues entre alunos surdos e professores como agentes que produzem sentidos com diferentes recursos sobre o ensino de línguas mediado por TIC.
OLIVEIRA, S. T; MELO, M. M. (2021)	O corpo surdo no discurso humorístico -a LIBRAS como saber-poder	Surdos Canal de vídeos Youtube	O presente artigo tem como objetivo analisar como os corpos dos sujeitos surdos são capturados pelo saber linguístico no discurso humorístico e como produzem estigmas nas relações de poder-saber
CARVALHO, K. S; OLIVEIRA, I. A; SANTOS, I. B. (2021)	Narrativas e Representações sobre os Surdos em Tecnologias Virtuais: Análise Videográfica no Site do YouTube	Surdos Vídeos Youtube	O artigo em questão tem como objetivo analisar as narrativas contidas em diferentes tipos de vídeos brasileiros postados no site do YouTube®, que falam sobre os sujeitos Surdos com atenção as representações veiculadas sobre eles, se estão fundamentadas em narrativas da diferença ou da incapacidade
GARCIA, M. I, S; CABRAL, R. G. (2022)	DeafSpace no Ciberespaço: o Uso das Tecnologias Digitais como Ciberativismo por Artistas Surdos	Youtubers Surdos	Traçar um debate sobre o estudo das TIC digitais e o uso das redes sociais pelos artistas surdos na visibilidade do movimento social desse grupo através de suas produções artísticas
SCHLINDWEIN, A, F; ROCHA, D. S. (2023)	LIBRAS e tecnologia: práticas translúngues na produção de youtubers surdos	SURDOS Canais do Youtube	Este artigo visa discutir a relação entre inovações tecnológicas e práticas de linguagem dos surdos, tendo como referência as reflexões propostas pela ótica da translíngua, pensada a partir de Canagarajah
SOUZA, E. O; FARIA, J. G; LIMA, L. R; MARTINS, I. (2023)	Conteúdo Digital em Língua Brasileira de Sinais: Um Estudo dos Canais Brasileiros de Pessoas Surdas no YouTube	SURDOS e Canais do Youtube produzidos em Libras	O objetivo é investigar os temas produzidos, exclusivamente em língua brasileira de sinais (Libras), por pessoas surdas nos canais do YouTube.

Fonte: produzidos pelos autores (grifos nossos)

Nos trabalhos de Reis et al. (2019) e Sena et al. (2019), observa-se a exploração da comunicação bilíngue em aplicativos móveis, sobretudo no WhatsApp, com ênfase na mediação entre Libras e Língua Portuguesa. Ambos os estudos destacam o potencial dessas ferramentas para promover o letramento e fomentar interações significativas, valorizando práticas translinguísticas no cotidiano digital. Essa abordagem também é desenvolvida por Schlindwein e Rocha (2023), ao analisar a atuação de youtubers surdos a partir da perspectiva da translinguagem, com base nas concepções de Canagarajah (2011).

Já as pesquisas de Carvalho et al. (2021) e Oliveira e Melo (2021) assumem um viés crítico ao examinar as representações sociais da surdez em conteúdos audiovisuais. Tais estudos alertam para os riscos de estigmatização e para a reprodução de discursos capacitistas no humor digital e em narrativas produzidas por ouvintes. Esses apontamentos dialogam com os debates propostos por Skliar (1998), ao problematizar a construção social da diferença e os regimes de visibilidade impostos à comunidade surda.

A artigo de Garcia e Cabral (2022), ao discutir o ciberativismo surdo e o conceito de *DeafSpace* no ciberespaço, representa uma inflexão teórica significativa: a passagem da surdez como objeto de inclusão para a surdez como sujeito político e produtor de cultura digital. Esse deslocamento conceitual articula-se à noção de figuração de Norbert Elias (1994), ao conceber os sujeitos como interdependentes e ativos na construção dos espaços sociais, inclusive os digitais.

Outros trabalhos, como os de Gediell et al. (2017) e Nogueira (2020), ampliam o escopo temático ao abordarem o uso da internet em práticas culturais e educativas, com atenção especial a contextos escolares e à vivência de mulheres surdas. Essas abordagens contribuem para uma compreensão mais ampla dos usos sociais da tecnologia, evidenciando sua importância na constituição de identidades plurais e dinâmicas.

Por outro lado, a análise aponta lacunas significativas. Nenhum dos estudos encontrados trata diretamente da atuação de influenciadores surdos em redes sociais como Instagram, TikTok ou YouTube sob a perspectiva da au-

toprodução de imagem, narrativa e identidade – aspectos centrais à proposta deste trabalho. Tal ausência reforça a originalidade e a relevância da pesquisa aqui desenvolvida, alinhando-se às reflexões de Bardin (2011) e Gil (2019), ao defenderem que a ciência deve explorar zonas ainda não investigadas pela literatura acadêmica.

Ademais, os objetivos dos artigos analisados variam entre enfoques etnográficos, análises discursivas, propostas educativas e estudos exploratórios, revelando uma diversidade metodológica considerável. No entanto, essa variedade também evidencia uma fragmentação temática, sugerindo a necessidade de investigações que integrem identidade, linguagem visual e performatividade – dimensões centrais à análise crítica da presença digital de influenciadores surdos, conforme delineado neste estudo.

Os artigos de Souza et al. (2023) e Barbosa e Muller (2018) ressaltam a produção de conteúdo em Libras em canais do YouTube, reconhecendo essa plataforma como espaço privilegiado de circulação de saberes, narrativas e práticas identitárias. Contudo, a predominância de vídeos com fins informativos ou educacionais revela a ausência de uma análise mais aprofundada sobre a performance digital como prática de constituição de si – eixo fundamental nas obras de Butler (2003) e Hall (2006).

Com base na análise temática dos artigos selecionados, o Quadro 3 permite traçar um panorama crítico que evidencia tanto os avanços quanto as lacunas na produção científica sobre surdez, tecnologias digitais e redes sociais. A partir desse mapeamento, estabelece-se um diálogo direto com o eixo central da presente pesquisa: a construção de identidades surdas na era digital e a atuação de influenciadores como protagonistas desses processos sociotécnicos.

QUADRO 03 - Classificação dos artigos com base em categorias estabelecidas e a partir dos sujeitos e dos objetivos e sujeitos de pesquisa

GRUPOS	CATEGORIAS	ARTIGO	OBJETIVOS
ENSINO	Ensino de saúde	GEDIEL, A. L. B; DIAS, M. M. S; PAULA, T. F. (2017)	O artigo pauta-se no desenvolvimento saúde de um estudo etnográfico acerca da saúde das mulheres surdas e o uso das TIC
	Ensino de línguas	NOUGUEIRA, A. S. (2020)	Analisar o desenvolvimento de uma unidade de ensino para práticas translíngues entre alunos surdos e professores como agentes que produzem sentidos com diferentes recursos sobre o ensino de línguas mediado por TIC.
	Poesia em Libras	SANTOS, C. C. G; WIELEWICKI, V. H. G. (2017)	Pretendemos refletir, neste artigo, sobre a poesia Cinco Sentidos, tradução de Nelson Pimenta para a língua brasileira de sinais de Five Senses, do poeta britânico Paul Scott, disponível no ambiente virtual <i>YouTube</i> .
	Língua Portuguesa	REIS, T. F; CORRÊA, I; FERREIRA, J. L. (2019)	Este artigo analisa de que maneira um grupo de 23 sujeitos surdos bilíngues , usuários de Língua Brasileira de Sinais (Libras), como primeira língua e Língua Portuguesa (LP), como segunda língua, utiliza o aplicativo <i>Whatsapp</i> , enquanto recurso digital para trocar mensagens sobre dúvidas e dificuldades relativas à LP.
TECNOLOGIA	Letramento Língua Portuguesa	SENA, F. S; MATOS, D. P; CAVALCANTE, M. C. B. (2019)	O objetivo deste trabalho é demonstrar como a ferramenta <i>WhatsApp</i> pode ser utilizada como dispositivo pedagógico para o letramento, em Língua Portuguesa , de alunos surdos.
	Linguística	OLIVEIRA, S. T; MELO, M. M. (2021)	O presente artigo tem como objetivo analisar como os corpos dos sujeitos surdos são capturados pelo saber linguístico no discurso humorístico e como produzem estigmas nas relações de poder-saber
	Representações	CARVALHO, K. S; OLIVEIRA, I. A; SANTOS, I. B. (2021)	O artigo em questão tem como objetivo analisar as narrativas contidas em diferentes tipos de vídeos brasileiros postados no site do <i>YouTube®</i> , que falam sobre os sujeitos Surdos com atenção as representações veiculadas sobre eles, se estão fundamentadas em narrativas da diferença ou da incapacidade

TECNOLOGIA	Redes sociais	GARCIA, M. I, S; CABRAL, R. G. (2022)	Traçar um debate sobre o estudo das TIC digitais e o uso das redes sociais pelos artistas surdos na visibilidade do movimento social desse grupo através de suas produções artísticas
	Linguagem	SCHLINDWEIN, A, F; ROCHA, D. S. (2023)	Este artigo visa discutir a relação entre inovações tecnológicas e práticas de linguagem dos surdos , tendo como referência as reflexões propostas pela ótica da translíngua, pensada a partir de Canagarajah
	Libras	SOUZA, E. O; FARIA, J. G; LIMA, L. R; MARTINS, I. (2023)	O objetivo é investigar os temas produzidos, exclusivamente em língua brasileira de sinais (Libras) , por pessoas surdas nos canais do <i>YouTube</i> .
	Acessibilidade	BARBOSA, G. L. T; MULLER, K. (2018)	O artigo discute a produção de conteúdo acessível a surdos na web , por meio do estudo de caso do canal de vídeos Ôxe, localizado na plataforma <i>YouTube</i> .

No grupo temático voltado ao ensino, observa-se uma diversidade de abordagens que destacam o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como mediadoras de práticas pedagógicas inclusivas e de expressões culturais próprias da comunidade surda. O estudo de Gediel, Dias e Paula (2017), por exemplo, destaca o uso da internet por mulheres surdas como ferramenta de acesso à informação sobre saúde, apontando para sua autonomia e para a ressignificação do ambiente digital como território de cuidado de si e de agência social.

Nogueira (2020), por sua vez, propõe práticas translíngues mediadas por tecnologias, construindo um espaço híbrido de ensino que valoriza a pluralidade linguística dos sujeitos surdos. Essa perspectiva dialoga com a noção de translíngua formulada por Canagarajah (2011), ao compreender que tais práticas não apenas ampliam o acesso ao conhecimento, mas também operam como mecanismos de constituição identitária, permitindo a circulação entre diferentes códigos de modo situado e culturalmente significativo.

A dimensão estética da experiência surda aparece com força no artigo de Santos e Wielewicz (2017), que discute a poesia em Libras no YouTube como

forma de afirmação cultural e identitária. De modo similar, Reis, Corrêa e Ferreira (2019) analisam o uso do WhatsApp por sujeitos bilíngues, demonstrando que as tecnologias digitais funcionam não apenas como meios de comunicação, mas também como arenas simbólicas onde se negociam sentidos de ser surdo e formas de pertencimento.

No grupo voltado às tecnologias, destacam-se contribuições centradas nas disputas por representação e visibilidade da pessoa surda em plataformas digitais. O estudo de Sena, Matos e Cavalcante (2019) mostra como o WhatsApp pode atuar como ferramenta de letramento, ao mesmo tempo em que cria condições de produção de saber e poder, nos termos foucaultianos. Esse olhar crítico se aprofunda em Oliveira e Melo (2021), ao refletirem sobre a exposição dos corpos surdos em conteúdos humorísticos que reproduzem estigmas capacitistas – discussão essencial para compreender os desafios enfrentados por influenciadores surdos diante de padrões hegemônicos de visibilidade.

Nesse mesmo eixo, Carvalho, Oliveira e Santos (2021) investigam vídeos do YouTube, analisando se as representações da surdez operam sob a lógica da diferença ou da deficiência. Tal discussão articula-se diretamente aos estudos de Hall (2006), que compreende a identidade como construção discursiva em constante disputa, especialmente em contextos de exposição pública como as redes sociais. Já Garcia e Cabral (2022), ao tratarem do ciberativismo surdo e da noção de *DeafSpace*, apontam para a tecnologia como extensão do corpo e da cultura surda, o que ressoa com esta pesquisa ao posicionar os influenciadores como agentes estéticos e políticos no ciberespaço.

Sch lindwein e Rocha (2023) e Souza et al. (2023) analisam a produção de conteúdo por youtubers surdos, com ênfase nas práticas linguísticas e na centralidade da Libras como linguagem de resistência e pertencimento. A essas reflexões, soma-se o estudo de Barbosa e Muller (2018), ao enfatizar a acessibilidade cultural na produção digital, reafirmando que não basta garantir recursos técnicos: é preciso considerar a linguagem e o contexto sociocultural dos sujeitos surdos.

Apesar dos avanços, a análise evidencia uma lacuna significativa: nenhum dos trabalhos analisados trata diretamente da atuação de influenciadores

surdos em redes como Instagram, TikTok ou YouTube sob a ótica da autoprodução de imagem, narrativa e identidade. Essa ausência reforça a originalidade da presente pesquisa, que propõe uma leitura mais crítica dessa atuação, fundamentada em autores como Butler (2003), Elias (1994) e Recuero (2009), ao considerar a performance identitária, as figurações sociais e a apropriação crítica das plataformas digitais.

Assim, a revisão crítica aqui desenvolvida vai além do mapeamento descritivo da produção acadêmica: ela subsidia a construção de categorias analíticas consistentes, contribuindo para a consolidação de um campo emergente de investigação. A leitura proposta articula tendências, lacunas e potencialidades na interface entre surdez, tecnologias digitais e práticas socioculturais, com base na análise de conteúdo de Bardin (2011) e nos aportes teóricos de Hall (2006), Elias (1994) e Skliar (1998).

A ausência de publicações entre 2013 e 2016, conforme relevado pela análise cronológica, denuncia um apagamento discursivo relevante, que pode ser compreendido como reflexo de uma epistemologia excludente, historicamente alheia aos saberes e práticas da comunidade surda. Tal lacuna não é meramente temporal, mas simbólica, ao revelar a resistência de certos campos científicos em reconhecer modos próprios de existência, comunicação e produção de conhecimento mediados por tecnologias.

O crescimento de publicações a partir de 2017, sobretudo em periódicos classificados com estratos Qualis A, indica uma inflexão no reconhecimento da temática como objeto legítimo de investigação. Essa ascensão, ainda que heterogênea, aponta para a emergência de um campo interdisciplinar que tensiona as fronteiras entre educação, linguística, comunicação e estudos culturais. Autores como Castells (2009) e Recuero (2009) enfatizam que a cultura digital é, antes de tudo, um espaço de disputas por representação, visibilidade e agência – especialmente relevante quando se trata de sujeitos historicamente silenciados.

Os estudos analisados não apenas revelam esforços de adaptação teórica e metodológica aos desafios das plataformas digitais, como também evidenciam o protagonismo dos surdos na ressignificação desses espaços. Longe

de meros consumidores ou usuários, os sujeitos surdos emergem como produtores de conteúdo, elaborando narrativas que afirmam identidades, tensionam estigmas e reivindicam novos lugares de fala e escuta. A centralidade do YouTube, da Libras e das práticas de letramento visual reforça o papel da performance, da visualidade e da afetividade na constituição de novas figuras sociais (Elias, 1994).

Torna-se evidente, portanto, que a tecnologia, quando criticamente apropriada, pode atuar como mediadora de processos de inclusão, subjetivação e resistência. Ainda assim, os estudos também apontam limites e contradições dessas práticas, sobretudo quando a acessibilidade é tratada de forma superficial, dissociada das especificidades culturais e linguísticas da comunidade surda.

Dessa forma, há uma demanda urgente por investigações mais aprofundadas, comprometidas com os atravessamentos éticos, políticos e afetivos que marcam a presença surda nas redes sociais. A revisão empreendida neste trabalho, ao sistematizar e analisar criticamente a produção científica disponível, oferece não apenas um panorama atualizado do campo, mas também fundamentos teóricos e sensibilidade social para o desenvolvimento da pesquisa em curso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das tecnologias digitais tem provocado transformações profundas na vida de pessoas surdas, sobretudo ao reconfigurar práticas comunicacionais, modos de acesso à informação e formas de expressão cultural. No cenário contemporâneo, marcado pela ubiquidade das mídias digitais, as redes sociais emergem como espaços de visibilidade, pertencimento e resistência para a comunidade surda, oferecendo condições inéditas para o fortalecimento de identidades surdas em suas múltiplas dimensões (Skiliar, 1998; Strobel, 2008).

A acessibilidade digital, nesse contexto, ocupa um papel central. Recursos como legendas automáticas, avatares em Libras e ferramentas de tradução simultânea representam avanços significativos no sentido da inclusão comunicacional. Entretanto, é necessário reconhecer que tais dispositivos, embora

relevantes, ainda operam sob lógicas técnicas e epistemológicas predominantemente ouvintocêntricas. A ausência de sujeitos surdos nos processos de concepção e desenvolvimento dessas tecnologias denuncia a manutenção de estruturas de exclusão simbólica, nas quais os surdos são frequentemente tratados como destinatários passivos de soluções pensadas por outros (Skliar, 1998; Strobel, 2008).

Essa crítica se intensifica diante do fato de que a maioria das plataformas digitais ainda desconsidera as especificidades visuais, linguísticas e culturais da comunidade surda. Tal descompasso reforça não apenas a marginalização estrutural, mas também o apagamento de modos próprios de produção de sentido. Como afirmam Elias (1994) e Hall (2006), os processos identitários são historicamente situados e se constroem em meio a disputas de poder e representação – dimensão particularmente sensível no caso da surdez, cuja história foi marcada por estratégias de assimilação, medicalização e silenciamento.

Apesar dessas tensões, a apropriação crítica das tecnologias por influenciadores surdos, artistas visuais e ativistas digitais aponta para uma reconfiguração em curso. Esses sujeitos têm ocupado espaços no ciberespaço como produtores de conteúdo, mobilizando recursos visuais, narrativas afetivas e performances linguísticas em Libras como formas de resistência e autoafirmação identitária. Como demonstrado na análise dos artigos mapeados, as redes sociais não apenas ampliam o repertório comunicacional, mas também funcionam como territórios de disputa por reconhecimento, visibilidade e direito à diferença.

Portanto, mais do que promover o acesso, é preciso garantir o protagonismo surdo na construção de uma cultura digital verdadeiramente inclusiva. Isso exige, como destacam autores da etnografia digital (Hine, 2004; Recuero, 2009), um olhar sensível às práticas sociais e aos significados que emergem da interação entre sujeitos e plataformas. Implica também romper com visões assistencialistas da acessibilidade, avançando em direção a uma perspectiva de justiça comunicacional e epistemológica.

Em síntese, o uso das tecnologias digitais pela comunidade surda configura-se como uma arena estratégica para o exercício de cidadania, para a am-

pliação das vozes subalternizadas e para a reinvenção de vínculos coletivos. Ao mesmo tempo em que desafia os limites impostos por sistemas excludentes, também revela o potencial transformador da presença surda nos ambientes digitais.

Para tanto, torna-se imprescindível reconhecer os sujeitos surdos como cocriadores de sentidos e agentes de mudança, cuja atuação nas redes não apenas amplia o debate sobre acessibilidade, mas também tensiona e ressignifica os próprios modos de ser, estar e comunicar-se no mundo.

REFERÊNCIAS

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

CHAGAS, Anne Carolina Pamplona. **Narrativas em silêncio: descrição e análise sociolinguística da Língua de Sinais de Fortalezinha-PA, Brasil**. 2021. 444 f. Tese (Doutorado em Letras (Linguística e Teoria Literária)) – Programa de PósGraduação em Letras, Instituto de Letras e Comunicação, Universidade Federal do Pará, Belém; Université Paris VIII Vincennes – SaintDenis, 25 de fevereiro de 2021.

CORRÊA, Ygor; CRUZ, Carina Rebello. **Língua brasileira de sinais e tecnologias digitais**. Curitiba: Penso, 2019.

DIONYSIO, Renata Barbosa; CHRISPINO, Álvaro. **Cenário surdo e seus lugares de fala na Revista Educação Especial: uma análise por redes sociais**. *Revista Educação Especial*, v. 32, p. 1-16, 2019.

ELIAS, Norbert. **O processo civilizador: uma história dos costumes**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994.

ELIAS, Norbert. **A sociedade dos indivíduos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

GRILO, André; RODRIGUES, Luiza de Albuquerque; SILVA, Bruno Santana da. *Design inclusivo e acessibilidade digital para surdos em páginas web: um estudo qualitativo em universidade pública brasileira*. **Design e Tecnologia**, Porto Alegre, v. 9, n. 18, p. 71–83, 2019.

DOI: <https://doi.org/10.23972/det2019iss18pp71>.

Disponível em: <https://encurtador.com.br/dkHU5>. Acesso em: 6 jun. 2024.

HINE, Christine. **Ethnography for the internet: embedded, embodied and everyday**. London: Bloomsbury Academic, 2015.

OLIVEIRA, Mylena Lícia dos Santos. **A literatura surda e sua relação com a identidade surda**. Dissertação (Mestrado em Letras) – Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Letras, Belém, 2021.

OLIVEIRA, Nayanna Sousa; FALCÃO, Taciana Pontual. **Acessibilidade para estudantes surdos na educação à distância: uma proposta de recurso digital**. **Educação em Revista**, v. 21, n. 1, p. 41-58, 2020. Disponível em <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/article/view/9756> acesso em 09 abril de 2025

PERLIN, Gladis Teresinha Taschetto. **Identidades surdas**. In: SKLIAR, Carlos (org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998. p. 45-64.

PIMENTA, Grazielle Diniz Fernandes; SILVA, Aldeni Barbosa da. **SUAP: uma reflexão sobre acessibilidade digital para surdos e deficientes visuais**. **Revista Informação em Cultura**, v. 3, n. 1, p. 5-25, 2021. Disponível em <https://periodicos.ufersa.edu.br/ric/article/view/8596> Acesso em: 2 jun. 2025.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais na internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

SAKIS, Isabella; BERNARDI, Giliane. **Rede Social de Aprendizagem Colaborativa para Surdos e Deficientes Auditivos**. **RENOTE**, v. 18, n. 1, 2020. Disponível em <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/105930> Acesso em: 25 abril. 2025.

SERAFIM, Cátia Cilene. **Acessibilidade digital: capacidade de ampliação da ferramenta VLibras para o universo dos surdos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Gestão de Políticas Públicas) – Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, Departamento de Gestão de Políticas Públicas, Brasília, 2019.

SKLIAR, Carlos. **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998.

SOARES, Livia Mie Anbai; VICHINHESKI, Lucas André Vasconcelos. **Documentário Surdo: um filme não ficcional experimental sobre identidade surda em Curitiba**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Jornalismo) – Universidade Positivo, Curitiba, 2020.

SOUZA OLIVEIRA, Maria Dione Soares; GALASSO, Bruno Jose Betti. **Acessibilidade digital para surdos: tradução e interpretação de editais e informativos no site do IFAC.** *Educere – Revista da Educação da UNIPAR*, v. 23, n. 1, p. 347-362, 2023. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/educere/article/view/10067>. Acesso em: 9 jun. 2024

SOUZA, Elisangela Tonelini; MAYNARDES, Ana Claudia. **Design como facilitador na experiência visual surda.** *InterLetras – Revista Transdisciplinar de Letras, Educação e Cultura*, Dourados, v. 9, n. 33, abr./set. 2021. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/45127>. Acesso em: 9 jun. 2025.

STROBEL, Karin Lilian. **As imagens do outro sobre a cultura surda.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

WEINBERGER, David. **Everything is miscellaneous: the power of the new digital disorder.** New York: Times Books, 2007.

ZANDONADI, Adriana Nunes. **Contribuição ou alienação no processo de alfabetização a partir do uso de TDIC-Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: levantamento e análise crítica das produções acadêmicas no Brasil.** Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Araraquara, 26 maio 2021.

SOBRE OS ORGANIZADORES

João Batista Bottentuit Junior

Doutor em Ciências da Educação com área de especialização em Tecnologia Educativa pela Universidade do Minho, Mestre em Educação Multimídia pela Universidade do Porto, Tecnólogo em Processamento de Dados pelo Centro Universitário UNA e Licenciado em Pedagogia pela Faculdade do Maranhão. É professor Associado II da Universidade Federal do Maranhão, atuando no Departamento de Educação II. É Professor Permanente dos Programas de Pós-graduação em Cultura e Sociedade (Mestrado Acadêmico) e Gestão de Ensino da Educação Básica (Mestrado Profissional). É líder do grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Digitais na Educação (GEP-TDE). É membro do comitê científico da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) desde 2012. Desde agosto de 2019 cedido da UFMA para a Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão (FAPEMA) onde assumiu o cargo de Diretor Científico. É avaliador de cursos de graduação presenciais e a distância do MEC/INEP. Ao longo da sua carreira já assumiu os seguintes cargos de gestão: Coordenador do Curso de Pedagogia EAD UFMA (2012-2015), Coordenador Adjunto da Universidade Aberta do Brasil - EAD UFMA (2013-2014) e Coordenador do Mestrado em Cultura e Sociedade - UFMA (2018-2019). E-mail: joaobbj@gmail.com

Liziany Müller

Possui Bacharelado em Zootecnia (2004) e Licenciatura pelo Programa Especial de Graduação de Formação de Professores para a Educação Profissional (2011) ambas pela Universidade Federal de Santa Maria, Mestrado (2006) e Doutorado (2009) pelo Programa de Pós Graduação em Agronomia na Universidade Federal de Santa Maria, Pós-doutorado em Zootecnia no Programa de Pós Graduação em Zootecnia na Universidade Federal de Santa Maria (2011). Já atuou como: Professora e Orientadora do Curso de Especialização em Tecnologia de Informação e Comunicação da Universidade Aberta do Brasil/UFSM; Professora do Curso de Especialização em Agricultura Familiar Camponesa e Educação do campo- Residência Agrária; Professora e Orientadora do PPGTER - Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede nível Mestrado da Universidade Federal de Santa Maria. Atualmente é coordenadora da Coordenadoria de Tecnologia Educacionais da Pró-reitoria de Graduação da UFSM; professora Associada III, responsável pelo Laboratório Mediações Sociais e Culturais - Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural - Centro de Ciências Rurais - Universidade Federal de Santa Maria; Professora e Coordenadora Adjunta do Curso de Licenciatura em Educação do Campo da Universidade Aberta do Brasil/UFSM; Professora Permanente no Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural. Também coordena a ação de Extensão-Fiex/CCR/UFSM "Programa de Capacitações Temas Emergentes e Ensino Híbrido para Educação Básica? e o grupo de pesquisa registrado no CNPq "Girassol ? Grupo de Pesquisa em Agroecologia, Educação e Inovações Sociais".

Lucianne O. Monteiro Andrade

Professora efetiva do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres. Coordenadora da Pós-Graduação Lato Sensu em Ensino de Ciências da Natureza e Educação Matemática – ECNEM. Licenciada em Matemática – UFG. Especialista em Educação Matemática – UniEvangélica. Especialista em Educação de Jovens e Adultos – CEFET-MG. Mestre em Ciências – UFRRJ. Doutoranda em Educação – UNR-AR e pela UI – PY. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnomatemática e Cultura – GEPEC – UFF. Membro do Grupo de Pesquisa Educação em Fronteiras – EmF – UFF. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Sujeitos da EPT no IF Goiano e seus impactos – IF Goiano. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Língua, cultura e interação (LiCultIn) – Linha de Pesquisa Relações de gênero e raça e Ensino Crítico – IF Goiano.

E-mail: lucianne.andrade@ifgoiano.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3243079818409002>

Ivanio Folmer

Graduado em Geografia Licenciatura pela Universidade Federal de Santa Maria (2014). Mestre em Geografia pelo Programa de Pós Graduação em Geografia-PPGGEO/UFSM (2018). Doutor em Geografia-PPGGEO/UFSM (2022). Especialista em Coordenação Pedagógica – FCE – (2023). Participante de diversos projetos Ensino, Pesquisa e Extensão, com as temáticas de Educação no campo; Território; Sujeitos do Campo; Educação Ambiental; Gênero e sexualidade. É professor da Rede Estadual do RS na Área das Humanas – Componente Curricular: Geografia. Foi Tutor EAD no Curso Licenciatura em Educação do Campo UAB/UFSM 2018-2023. É professor Formador da Universidade de Caxias do Sul/PARFOR 2023. Especializando em Supervisão Escolar – FCE.

SOBRE AS AUTORAS E OS AUTORES

Angelica de Carvalho Moreira

Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Licenciada em Matemática. Membro do grupo de pesquisa Laboratório de Estudos sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (LêTECE/UFMT). E-mail: angelica@ic.ufmt.br.

Aline Patrícia Sobral dos Santos

Mestra em Educação pela Universidade Estadual de Montes Claros. Graduada em Filosofia pela Universidade Federal de Alagoas. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0198101752065928>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7065-6959>. E-mail: aline.filo.edu@gmail.com.

Bruna Rosso Camargo

Cristian Cargnin Barbieri

Carla Sousa Braga

SENAI Ceará - csousa@sfiec.org.br

Denírio Itamar Lopes Marques

Ellen Michelle Barbosa de Moura

Doutora em Educação (PPGE/UnB, 2025). Mestra em Educação (PPGE/UFF, 2007). Especialista em Psicopedagogia, 2013. Licenciada em Pedagogia (UEMG, 2002); <http://lattes.cnpq.br/8820431912846646>; <https://orcid.org/0000-0001-6664-6419>; ellenmou@gmail.com.

Fábia Magali Santos Vieira

Doutora em Educação pela Universidade de Brasília. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5041706854491118>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9497-5789>. E-mail: fabiamsv@gmail.com.

Francisca Aline Amaral da Silva

Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí E-mail: franciscaaline@ccs.uespi.br.

Izabela Soares de Souza

Mestranda em Educação pela Universidade Estadual de Montes Claros. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Montes Claros. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6991474507229854>, Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-2544-689X>. E-mail: izabelalsouza15@gmail.com.

Ires Cristina Souza Teixeira

Mestranda em Educação pela Universidade Estadual de Montes Claros. Graduada em Letras-Português pela Universidade Estadual de Montes Claros. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9552687232205567>. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-1272-4307>. E-mail: irescristina202@gmail.com.

Iaggo Henrique de Sousa Figueiredo

Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual do Piauí E-mail: iaggofigueiredo@aluno.uespi.br

Joeanne Neves Fraz

Doutora em Educação (PPGE/UnB, 2022). Mestra em Educação (PPGE/UnB, 2004). Especialista em Educação a Distância (UNOPAR, 2016); Licenciada e Bacharel em História (UNESP, 1996); Licenciada em Pedagogia (UniBF, 2024). Professora Substituta (FE/UnB/Departamento de Teoria e Fundamentos, 2025); <http://lattes.cnpq.br/6230474179509786>; <https://orcid.org/0000-0001-8623-3769>; fraz.joeanne@gmail.com.

Juliana de Assis

Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário Fundação Santo André (FSA), com especialização em Psicopedagogia (Faculdade Anhanguera) e Educação especial (UNICID), Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University Com experiência de mais de 20 anos como professora na educação básica. Professora na rede pública de Campinas há 14 anos. Email: juliana.assis@educa.campinas.sp.gov.br.

Josiane Carolina Soares Ramos Procasko

José Luís Simões

Doutor e Mestre em Educação – UNIMEP; Graduado em Educação Física. Professor Associado da UFPE. É coordenador dos projetos de extensão universitária “Pirraias da Periferia” e “Gradação - o pré-vestibular da Inclusão”. E-mail: joseluis2711@yahoo.com.br

Karla Daniely Marques Raimundo

Mestranda em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Especialista em Práticas de Letramento e Alfabetização (UFSJ). Licenciada em Pedagogia. Membro do grupo de pesquisa Laboratório de Estudos sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (LêTECE/UFMT).

E-mail: karladaniely@yahoo.com.br.

Karla Vanessa Gomes dos Santos

Doutoranda em Educação (PPGE/UnB). Mestra em Educação (PPGMP/2020). Especialista em Atendimento Educacional Especializado e Licenciada em Pedagogia pela UCB (2003); <http://lattes.cnpq.br/3408939654596500>, <https://orcid.org/0000-0001-6813-2913>; prof.karlaasantos@gmail.com.

Maria Rosendo Brandão

SENAI Ceará - mrbrandao@sfiec.org.br

Silvia Raquel Assis de Oliveira Cavaleiro

Formada em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Especialização em Psicopedagogia pela Metrocamp. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Professora na rede pública de Campinas há 11 anos.

E-mail: silviaraquel2004@yahoo.com.br

Sidcley Cavalcante da Silva

Doutorando em Educação – PPGE/UFPE; Mestre em Educação - PPGE/UFPB; Especialista em Educação Especial e Libras; Graduado em Ciências/Biologia, Pedagogia e Letras-Libras. Professor Instrutor de Libras – Secretaria de Educação de Pernambuco.

E-mail: sidcley.tdcb@gmail.com

Tereza Fernandes

Docente do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Pós-doutora em Educação pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Doutora em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) com doutoramento sanduíche pela Universidade Aberta (UAb) Portugal. Mestre em Educação pela UFMT. Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/4491000679954389>

ORCID:<http://orcid.org/0000-0002-1040-424X>

E-mail: tereza.fernandes@ufmt.br.

www.arcoeditores.com
contato@arcoeditores.com
(55)99723-4952

EDUCAÇÃO ONLIFE



**TECNOLOGIAS, PESQUISAS E
PRÁTICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

ARCO
EDITORES