

4-5
DEZ
2025

SEPEDUC

SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO E
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

PPGET - PROFEPT | UBERABA - MG

ANAIS

2025



INSTITUTO
FEDERAL
Triângulo Mineiro

**ANAIS SEPEDUC - SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO E
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

Anais eletrônico
v. 5, n. 1, 2025

V SEPEDUC

04 e 05 de dezembro de 2025

Comissão Organizadora

Adriano Eurípedes Medeiros Martins
Alessandra Carvalho Abrahão Sallum
Welisson Marques
Bruno Pereira Garcês
Danieli Aparecida Duarte
Eduardo Isaac Rodrigues
Franciely Pereira Moreira
Jaqueline Maissiat
Michele Fuzatto de Oliveira
Patrícia Campos Pereira
Rafaela Mariane Sousa Nunes da Silva
Sheila Cristina Oliveira Borges
Tiago Alves de Sousa

Comissão Científica

Geraldo Gonçalves de Lima
Adriano Elias
Fabiana de Oliveira Silva
José Lenilson Ferreira de Melo
Luis Fernando Howeler
Marcelo dos Reis da Silva Alves
Roberta Daiane Ribeiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S471a Seminário Internacional de Pesquisa em Educação e Educação Profissional e Tecnológica (5. : 2025 : Uberaba, MG)
Anais [do V] SEPEDUC – Seminário Internacional de Pesquisa em Educação e Educação Profissional e Tecnológica / Instituto Federal do Triângulo Mineiro; Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica; Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. – Uberaba: IFTM, 2025.
148 p.
Evento realizado nos dias 4 e 5 de dezembro de 2025.
Disponível em: iftm.edu.br/sepeduc
1. Educação - Congressos. 2. Ensino Profissional. 3. Inovações tecnológicas. I. Instituto Federal do Triângulo Mineiro. II. Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica. III. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional. IV. Título.

CDD 370.63

APRESENTAÇÃO

Os Anais do SEPEDUC – Seminário Internacional de Pesquisa em Educação e Educação Profissional e Tecnológica reúnem os trabalhos científicos apresentados no âmbito do evento que congrega pesquisadores, estudantes e profissionais da educação com foco na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O SEPEDUC é uma iniciativa organizada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica (PPGET) e pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica da Rede Federal (PROFEPT) do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), consolidando-se como um espaço de diálogo, socialização de experiências e difusão do conhecimento produzido na área. E, no ano de 2025, concluiu sua 5ª edição.

O seminário articula ações de ensino, pesquisa e extensão, alinhadas à missão do IFTM de fomentar o desenvolvimento científico, tecnológico e social de base educacional e humanista. Em suas edições, o SEPEDUC propicia momentos de reflexão acadêmica, intercâmbio de saberes e contribuições teóricas e práticas que fortalecem a pesquisa em educação e a melhoria das práticas educacionais, especialmente no contexto de inovação, diversidade, inclusão e transformações educacionais contemporâneas.

Os trabalhos aqui publicados refletem, portanto, um conjunto de investigações, projetos e produtos técnico-tecnológicos que abordam temas centrais à EPT, promovendo a construção coletiva de conhecimento e o fortalecimento da comunidade científica nacional e internacional.

Boa Leitura!

SUMÁRIO

A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO (IFSP): POR UMA EDUCAÇÃO DECOLONIAL E EMANCIPATÓRIA E POR UM OUTRO PARADIGMA DO PAPEL DO ENGENHEIRO-PROFESSOR.....	1
A EVASÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DIANTE DE DESIGUALDADES SOCIAIS E MUNDO DO TRABALHO: UM ESTUDO DE CASO DOS CURSOS DE LICENCIATURA NO IFTM - CAMPUS UBERABA/MG	2
A INCLUSÃO DE MIGRANTES E REFUGIADOS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA: UM ESTUDO COMPARATIVO NAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS	3
A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EAD NA PÓS-GRADUAÇÃO DO CEFET-MG: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DISCENTE SOBRE A PRIMEIRA OFERTA DA ESPECIALIZAÇÃO EM EAD NA EPT	4
A MULHER NA EDUCAÇÃO: UM OLHAR ATRAVÉS DA FOTOGRAFIA	5
ACESSIBILIDADE E ENCANTAMENTO NA ALFABETIZAÇÃO: UMA PESQUISA INTERVENTIVA BASEADA NO DESIGN UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM	6
ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DAS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS: UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO PARA O ATENDIMENTO NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFTM – CAMPUS UBERABA.....	16
ACESSO, SELEÇÃO E AUTONOMIA NA REDE FEDERAL: ANÁLISE CRÍTICA DO PROGRAMA PARTIU IF À LUZ DA PNEERQ.....	18
ANÁLISE DISCURSIVA DAS PERCEPÇÕES DOS DISCENTES ACERCA DOS MATERIAIS DIDÁTICOS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO NAS ESCOLAS TÉCNICAS ESTADUAIS DO CENTRO PAULA SOUZA.....	24
ANÁLISE DO USO DE COTAS ENQUANTO POLÍTICA PÚBLICA DE INCLUSÃO SOCIAL NO CAMPUS UBERABA/IFTM.....	35
ANÁLISE JURÍDICO-NORMATIVA DO FINANCIAMENTO PARA A EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO EM TEMPO INTEGRAL DE ENSINO MÉDIO NA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO DE UBERABA - MINAS GERAIS: DESAFIOS E EFETIVIDADE DAS NORMAS (2014-2025)	36
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A SUPPORTING TOOL IN THE CONTINUING OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF ENGLISH TEACHERS: A QUALITATIVE ANALYSIS OF TEACHING PRACTICES	45

ATRIBUIÇÕES DO COORDENADOR PEDAGÓGICO NA IMPLEMENTAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA: ANÁLISE DO PROJETO INSTITUCIONAL DA ESCOLA MUNICIPAL PEQUENO PRÍNCIPE (2025).....	53
AVALIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS DIGITAIS DE PROFESSORES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE UBERABA- MG: PERSPECTIVA EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PRÁTICAS INCLUSIVAS E GESTÃO DE DADOS	54
AVENTURA PELA SEGURANÇA NO TRANSPORTE ESCOLAR: PROTÓTIPO DE CURSO GAMIFICADO NO AVA IFTM: NA ROTA DA RESPONSABILIDADE: O DESPERTAR DO PASSAGEIRO	55
COMPETÊNCIA COMUNICATIVA NA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA: O PAPEL DA LÍNGUA PORTUGUESA NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE ALUNOS DE CURSOS TÉCNICOS	56
COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS PARA A DOCÊNCIA EM EDUCAÇÃO ESPECIAL: UM REFERENCIAL TEÓRICO-PRÁTICO.....	57
COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL E APRENDIZAGEM: A PRODUÇÃO DE VÍDEOS COMO FACILITADORA DA COMPREENSÃO DAS NORMATIVAS ACADÊMICAS	66
COMUNIDADE SURDA: COMO TRABALHAR COM SURDOS NA EMPRESA INCLUSIVA COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	67
FORMAÇÃO CONTINUADA PARA ENFRENTAMENTO AO EPISTEMICÍDIO ALGORÍTMICO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA.....	68
GAMIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA: EXPERIÊNCIAS EDUCACIONAIS EM UM ESTUDO COM ALUNOS COM TEA EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE UBERABA-MG.....	77
IMPACTOS DOS ALGORITMOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO.....	78
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E PESQUISA-AÇÃO: PROPOSIÇÃO DE UM GUIA PRÁTICO PARA INOVAÇÃO CURRICULAR E PRÁTICAS DOCENTES NA EDUCAÇÃO INFANTIL .	79
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM PERIÓDICOS QUALIS A1 EM EDUCAÇÃO NO ANO DE 2025: DIMENSÕES PEDAGÓGICAS E ÉTICO-CRÍTICAS EM DEBATE	80
LEI LUCAS: DA CAPACITAÇÃO EM PRIMEIROS SOCORROS À TRANSPARÊNCIA DOS DADOS DA LEI, UMA QUESTÃO DE SAÚDE PÚBLICA E EDUCAÇÃO	91
LEITURA E ESCRITA COMO DIREITO HUMANO FUNDAMENTAL: PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL A PARTIR DOS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA DA BNCC	92
MÁS ALLÁ DEL BÁSICO: A LÍNGUA ESPANHOLA E A UNIDADE CURRICULAR POLITÉCNICA NO CURRÍCULO DA EPT.....	93

MATERIAL DE REFERÊNCIA PARA APOIO ÀS DISCIPLINAS NO CURSO TÉCNICO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL: LEVANTAMENTO DO ESTADO DO CONHECIMENTO	94
METODOLOGIAS ATIVAS E RECURSOS DIGITAIS: FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A TRANSFORMAÇÃO DAS PRÁTICAS DOCENTES.....	95
MOOC “ENSINAR COM O MOODLE”: DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS E AVALIAÇÃO FORMATIVA NA FORMAÇÃO DOCENTE	97
O BRINCAR E O INVESTIGAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL: CAMINHOS PARA O PENSAMENTO CIENTÍFICO.....	105
O DESAFIO DA EDUCAÇÃO DIGITAL NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UM ESTUDO DE CASO NA ESCOLA MUNICIPAL VICENTE ALVES TRINDADE EM UBERABA-MG.....	106
O DESAFIO DO ENSINO DE MATEMÁTICA NA PREPARAÇÃO DOS ALUNOS PARA CONHECIMENTOS FUTUROS	107
O IMPACTO DAS POLÍTICAS NACIONAIS DE INGRESSO NA DIVERSIDADE E PERMANÊNCIA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DO IFTM.....	108
O IMPACTO DE SISTEMAS DE TUTORIA INTELIGENTES NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): UMA ANÁLISE COMPORTAMENTAL E DE APRENDIZAGEM	118
O IMPACTO DO ENSINO DE PENSAMENTO COMPUTACIONAL ASSOCIADO A ALFABETIZAÇÃO NA FORMAÇÃO OMNILATERAL DE ALUNOS DA GERAÇÃO ALPHA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	119
PRÁTICAS E PERSPECTIVAS NA INCLUSÃO DE ESTUDANTES ESTRANGEIROS EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE NOS PLANOS DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA.....	130
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS TRANSFORMADORAS E VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE NO ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA: PERSPECTIVAS PARA A FORMAÇÃO CIDADÃ	131
PROPOSTA DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DO NÚCLEO DE ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E CARREIRAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO	132
REDE DE APRENDIZAGEM EM ETNOROBÓTICA: DESENVOLVENDO OS SABERES TRADICIONAIS E TECNOLÓGICOS NA ALDEIA INDÍGENA MANGA	133
REORDENAMENTO INSTITUCIONAL DO INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO: ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E POLÍTICA FRENTE À EXPANSÃO DA REDE FEDERAL	134

REPRESENTATIVIDADE E EDUCAÇÃO DE PESSOAS TRANSGÊNERO NO IFTM	138
SAÚDE MENTAL E RESILIÊNCIA DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DO IFTM: DESAFIOS E PERSPECTIVAS	139
UMA ANÁLISE DAS TDICs NA ALFABETIZAÇÃO: LÍNGUA, TECNOLOGIA E PRODUÇÃO TEXTUAL	140
USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICAL EDUCATION.....	141
WORKSHOP TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO 5.0: UMA PLATAFORMA INTERATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES E CRIAÇÃO DE NFTs NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	142

A EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO (IFSP): POR UMA EDUCAÇÃO DECOLONIAL E EMANCIPATÓRIA E POR UM OUTRO PARADIGMA DO PAPEL DO ENGENHEIRO-PROFESSOR

**Marival Balduino de Santana¹
Otaviano José Pereira²**

RESUMO

Este trabalho analisa a implementação da Lei nº 10.639/2003 na Educação Profissional e Tecnológica, com foco nos cursos de Engenharia de Controle e Automação do Instituto Federal de São Paulo (IFSP). A Lei, que alterou a LDBEN/1996, tornou obrigatória a inclusão da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana em todos os níveis de ensino. No entanto, persistem desafios como o racismo estrutural, o eurocentrismo curricular e as lacunas na formação docente voltada à Educação das Relações Étnico-Raciais (ERER). O referencial teórico apoia-se em pensadoras e pensadores decoloniais e contracoloniais, como Abdias Nascimento, Lélia Gonzalez, Aníbal Quijano, Sueli Carneiro, Charles W. Mills, Silvio Almeida, Marise Ramos, Gaudêncio Frigotto e Maria Ciavatta, entre outros. Objetivo: Diagnosticar o impacto da Lei nº 10.639/2003 na prática pedagógica dos engenheiros-professores dos cursos de Engenharia de Controle e Automação do IFSP, considerando sua inserção curricular e sua relação com a missão institucional da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Justificativa: O estudo justifica-se pelos desafios de efetivar a Lei 10.639/2003 nos cursos de Engenharia e pela necessidade de consolidar uma práxis educativa crítica, integradora e socialmente comprometida. Metodologia: A pesquisa envolve análise documental (PDI e PPP dos 10 campi do IFSP), entrevistas e aplicação de formulários junto a docentes, discentes e representantes de colegiados e núcleos docentes estruturantes, com tratamento e análise dos dados por meio de tabelas e gráficos. Resultados e Discussão: Espera-se identificar o grau de cumprimento da Lei, bem como os fatores que sustentam sua ausência ou fragilidade nos currículos de Engenharia. Conclusões: O estudo pretende propor espaços de reflexão coletiva que redefinam o papel social do engenheiro, orientado pela Adequação Sócio-Técnica e pelo compromisso decolonial com a equidade racial na educação tecnológica.

PALAVRAS-CHAVE: Educação, Decolonial, Engenheiro, Emancipatória, Relações Étnico-Raciais.

¹ Doutorando em Educação Tecnológica pelo Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM). Mestre em Filosofia (UFU), Especialista em História da Filosofia (UFU), Especialista em Ciências da Religião pela Faculdade Católica de Uberlândia (FCU). Licenciado em Filosofia (PUC-MG), Professor EBTT- IFSP – Campus Hortolândia -SP, e-mail: marival.santana@estudante.iftm.edu.br.

² Graduado em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas; Mestre em Filosofia Social (PUC-Campinas); Doutorado em Filosofia e História da Educação (Unicamp); e Pós-doutorado em Educação pela Uninove de São Paulo. Professor EBTT no IFTM-campus Uberaba e no Programa de Pós-graduação em EPT (Mestrado/Doutorado Profissionais em Educação Tecnológica). e-mail: otavianopereira@iftm.edu.br.

A EVASÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DIANTE DE DESIGUALDADES SOCIAIS E MUNDO DO TRABALHO: UM ESTUDO DE CASO DOS CURSOS DE LICENCIATURA NO IFTM - CAMPUS UBERABA/MG

Célia Malízia Travaglia¹

Otaviano José Pereira²

RESUMO

A pesquisa em questão analisa os fatores determinantes da evasão nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) Campus Uberaba investigando a relação entre desigualdades sociais, desafios da inserção profissional e o abandono estudantil. A fundamentação teórica aborda o cenário nacional da evasão que atinge 57,2% no ensino superior contextualizando as particularidades da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e dos Institutos Federais, instituições públicas estratégicas para a democratização do acesso. A desvalorização da carreira docente, as precárias condições de trabalho e as desigualdades sociais emergem como elementos centrais para compreender a evasão nas licenciaturas. Os objetivos gerais consistem em analisar como as desigualdades sociais e os desafios de inserção profissional contribuem para a evasão, desdobrando-se em objetivos específicos de caracterizar o perfil socioeconômico dos estudantes, identificar fatores de evasão, examinar perspectivas profissionais e avaliar políticas de permanência estudantil. A justificativa assenta-se na relevância social de compreender o fenômeno para subsidiar políticas públicas e na contribuição científica para o campo da evasão na EPT. A metodologia configura-se como estudo de caso quali-quantitativo, utilizando análise documental, questionários socioeconômicos e entrevistas semiestruturadas com estudantes evadidos, egressos e gestores do período de 2018-2024. Esta pesquisa, em fase inicial, aponta para a criação de diversos produtos educacionais. Entre eles destaca-se a proposta de um Fórum Permanente de Ideias com participação contínua dos alunos, professores e coordenadores. A conclusão visa consolidar um modelo explicativo que relacione desigualdades sociais e perspectivas profissionais.

PALAVRAS-CHAVE: Evasão; Mundo do Trabalho; Desigualdades Sociais.

¹ Estudante Mestrado PPGET IFTM. E-mail: celia.travaglia@estudante.iftm.edu.br.

² Professor do PPGET IFTM. E-mail: otavianopereira@iftm.edu.br.

A INCLUSÃO DE MIGRANTES E REFUGIADOS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA: UM ESTUDO COMPARATIVO NAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Roberta Daiane Ribeiro¹
Welisson Marques²

RESUMO

Este resumo refere-se ao projeto de pesquisa do Doutorado Profissional em Educação Tecnológica do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – *Campus* Uberaba. O estudo, atualmente em fase inicial, visa investigar a inclusão de migrantes e refugiados na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) em Minas Gerais. Partindo de leituras preliminares, é possível situar o tema no cenário de aumento dos deslocamentos forçados globais (UNHCR, 2024), da chegada de refugiados ao Brasil e da necessidade de atendimento dos direitos dessa população, incluindo o acesso à educação (Brasil, 2017). Assim, o objetivo geral consiste em compreender as práticas e políticas institucionais de acolhimento e inclusão de estudantes migrantes e refugiados nas seis instituições mineiras da Rede Federal. O estudo justifica-se devido à relevância de Minas Gerais quanto à sua extensão territorial e densidade institucional (MEC, 2024), demandando investigações que verifiquem lacunas quanto à existência e efetividade das ações locais. Pretende-se adotar na metodologia a abordagem qualitativa através de estudo de caso (Gil, 2021), combinando análise documental de regulamentos, questionários e entrevistas semiestruturadas com a comunidade acadêmica. Tendo em vista o caráter inicial da pesquisa, problematiza-se a diversidade sócio-regional como fator que pode influenciar a efetivação de ações e políticas públicas voltadas para os estudantes migrantes e refugiados, nas instituições mineiras da Rede Federal. Tendo em vista a intencionalidade na criação da RFEPCT, apontamos para a necessidade de articulação de esforços isolados em uma rede colaborativa, projetando que a compreensão das realidades institucionais contribuirá para o cumprimento do papel social dessas instituições de ensino, bem como para a emancipação e autonomia dos estudantes migrantes e refugiados.

PALAVRAS-CHAVE: Refugiados; Rede Federal; Educação Profissional; Inclusão; Minas Gerais.

¹ Estudante. Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM. E-mail: robertadaiane@iftm.edu.br.

² Professor. Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM. E-mail: welissonmarques@iftm.edu.br.

A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EAD NA PÓS-GRADUAÇÃO DO CEFET-MG: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DISCENTE SOBRE A PRIMEIRA OFERTA DA ESPECIALIZAÇÃO EM EAD NA EPT

Caio Roberto Mendes Ferreira¹

RESUMO

Este e-poster integra o V Seminário Internacional de Pesquisa em Educação e Educação Profissional e Tecnológica (SEPEDUC 2025), promovido pelo IFTM. No contexto, o trabalho objetiva relatar as percepções discentes acerca da turma pioneira do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* Educação a Distância na Educação Profissional e Técnica (EPT), ofertado pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Nesse sentido, esta oferta constitui um marco histórico institucional, representando a consolidação da modalidade a distância na pós-graduação via UAB/CAPES. Trata-se, assim, de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, focado na vivência do Módulo 1 (Núcleo Comum), que abrange as unidades de Ambientação no AVA/*Moodle*, Cultura Digital e EPT e Trabalho-Educação I e II, culminando na disciplina de TCC I. A metodologia baseou-se na observação participante e análise das interações AVA/*Moodle*, com foco nas interações entre estudantes, docentes e mediadores/as, em especial em fóruns, encontros síncronos, atividades e registros no ambiente virtual. Os resultados preliminares indicam que a vivência desta primeira turma revela a dualidade entre o privilégio de protagonizar um momento histórico e os desafios operacionais de um projeto piloto, gerando, por vezes, uma sensação de que alguns processos e procedimentos ainda estão sendo testados. Contudo, observou-se uma gestão responsiva, com destaque para a alta qualificação de docentes, mediadores e tutores e a adoção de canais de comunicação ágeis para mitigar as demandas dos alunos, como dificuldades técnicas iniciais. Por fim, a estrutura curricular apresenta uma inovação ao propor o Tm Relatório de Formação longitudinal, iniciado com a definição do Plano de Formação, exigindo a construção contínua de memoriais reflexivos em todas as disciplinas. Conclui-se, portanto, que o curso apresenta uma proposta pedagógica robusta, colocando os discentes como sujeitos ativos na construção da identidade da EPT a distância na instituição.

PALAVRAS-CHAVE: Pioneirismo Institucional; Pós-Graduação na EaD; Educação Profissional e Técnica.

¹Bacharel em Direito (UFCG) | Pós-graduado em Direito Processual Civil e Tutoria em EaD (UFMS) | Estudante de pós-graduação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) | E-mail caiorobertoprof@gmail.com

A MULHER NA EDUCAÇÃO: UM OLHAR ATRAVÉS DA FOTOGRAFIA

Andreza Cristina Gomes da Silva¹

RESUMO

Este artigo propõe uma análise da representação e do papel da mulher no contexto educacional brasileiro, utilizando a fotografia como fonte documental privilegiada e ferramenta de análise. O estudo se concentra em como as imagens fotográficas históricas e contemporâneas moldaram e refletiram a presença feminina, seja como aluna, professora ou agente de mudança social. A metodologia adotada é a pesquisa bibliográfica e análise iconográfica de fotografias de um grupo de professoras no ambiente escolar. Que Segundo Benjamin (1994) sugere, a fotografia carrega um "valor de culto" e um "valor de exposição", atuando como um poderoso veículo de memória e de construção de imaginários sociais. O estudo percorre desde as escolas profissionais e normalistas do final do século XIX, que moldaram a "mãe e mestra", até as fotografias da contemporaneidade que evidenciam o acesso da mulher ao ensino superior e à pesquisa. Os resultados indicam que a fotografia atua como um potente espelho das transformações sociais, revelando tanto a subalternização inicial da mulher quanto a sua progressiva emancipação e protagonismo na educação. A discussão enfatiza o potencial da imagem para desvelar narrativas não escritas e fomentar a crítica sobre as questões de gênero no ambiente escolar, permitindo uma compreensão mais rica e complexa do protagonismo da mulher. O olhar através da fotografia permite acessar as narrativas silenciadas, as resistências implícitas e o processo gradual de apropriação dos espaços educativos pelas mulheres. Conclui-se que o olhar fotográfico é essencial para compreender a trajetória da mulher na educação e inspirar futuras discussões sobre equidade de gênero, estimulando a reflexão e a desnaturalização das representações visuais.

PALAVRAS-CHAVE: Mulher na Educação; Fotografia; História da Educação; Gênero.

¹ Andreza Cristina Gomes da Silva. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. andrezaprof37@gmail.com.

ACESSIBILIDADE E ENCANTAMENTO NA ALFABETIZAÇÃO: UMA PESQUISA INTERVENTIVA BASEADA NO DESIGN UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM

Raquel Aparecida Rosa¹
Paula Teixeira Nakamoto²

RESUMO

A presente investigação, vinculada à Linha de Pesquisa Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), Inovação Tecnológica e Mudanças Educacionais, aborda o desafio de garantir a Educação Inclusiva, um direito fundamental amparado pela legislação brasileira (CFB, 1988; LDB, 1996; LBI, 2015). O referencial teórico central é o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), tradução do *Universal Design for Learning (UDL)*, que consiste no ajuste dos planejamentos docentes por meio de múltiplos meios de envolvimento, ação, expressão e representação, visando flexibilizar o ensino. No entanto, a literatura e as práticas formativas apontam a dificuldade dos professores em traduzir os princípios teóricos do DUA em ações pedagógicas concretas, além da escassez de materiais didáticos acessíveis que contemplem a abordagem. Este estudo se justifica pela urgência em transformar as práticas pedagógicas, para que elas sejam mais inclusivas, para que os alunos realmente aprendam. O objetivo geral é investigar as possibilidades interventivas do Design Universal para Aprendizagem para o processo inicial de alfabetização no contexto de uma escola pública, em Uberaba-MG. Para alcançar a meta final, os objetivos específicos incluem conhecer o perfil dos estudantes participantes; planejar e elaborar um acervo digital com sequências didáticas acessíveis baseadas no DUA com utilização de ferramentas Google; aplicar e acompanhar as sequências com as crianças por meio de uma pesquisa-intervenção; avaliar os efeitos das práticas sobre a participação, expressão e aprendizagem das crianças; validar e refinar o produto técnico-tecnológico com base na experiência da aplicação. A metodologia é de natureza aplicada, com delineamento qualitativo e exploratório utilizando a Pesquisa de Intervenção Pedagógica (PIP) com duas turmas no processo inicial de alfabetização. A coleta de dados será realizada por diário de campo e com a análise das aprendizagens das crianças participantes após a intervenção, ancorada em rubricas, metodologia que se alinha bem à avaliação do DUA. O PTT será um acervo digital interativo de acesso aberto (DUA NA ALFABETIZAÇÃO: Acervo Prático para Ensinar com Acessibilidade e Encantamento), que funcionará como repositório pedagógico e formativo, hospedado em uma plataforma acessível. No decorrer deste estudo serão utilizadas as ferramentas Google for Education e versões digitais, adaptáveis, editáveis e flexíveis dos recursos utilizados durante a intervenção. Nos resultados e discussões esperados, prevê-se que o desenvolvimento e a avaliação desse acervo ofereçam suporte concreto aos professores, fortalecendo suas práticas e documentando a aplicação efetiva do DUA na alfabetização. O estudo se insere, portanto, em um cenário de ineditismo, ao focar na pesquisa-intervenção para o aperfeiçoamento das competências leitoras na etapa inicial de alfabetização. Conclui-se que o estudo se configura como uma contribuição estratégica, articulando a teoria e a prática, propondo um formato de ação pedagógica acessível e replicável que potencializará transformações nas práticas pedagógicas alfabetizadoras cotidianas.

¹ Estudante/ Orientanda Doutorado IFTM. raquel.rosa@estudante.iftm.edu.br

² Professora/ Orientadora Doutorado IFTM. paula@iftm.edu.br

PALAVRAS-CHAVE: Design Universal para Aprendizagem; acessibilidade; alfabetização; planejamento; Inteligência Artificial.

1. INTRODUÇÃO

Garantir o acesso, permanência e aprendizagem de todos os estudantes nas escolas brasileiras é um desafio na educação contemporânea. Nesse contexto, a Educação Inclusiva, amparada pela legislação nacional: Constituição Federativa Brasileira (CFB, 1988), Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, 1996), Lei Brasileira de Inclusão (LBI, 2015) e o Plano Nacional da Educação (PNE 2014/2024). O documento foi prorrogado para 2025 e está em análise, além de assegurar o direito à aprendizagem escolar de todos os estudantes. Desta forma, compreendemos a Educação Inclusiva como direito à acessibilidade da aprendizagem de forma igualitária respeitando a individualidade, promovendo a equidade e a valorização da diversidade no contexto escolar.

Nesse sentido, o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), tradução do Universal Design for Learning (UDL) surge como um importante referencial para a concretização dos princípios da Educação Inclusiva. Os pesquisadores estadunidenses Anne Meyer, David Rose, Grace Meo, Skip Stahl e Linda Mensing, buscando transpor o conceito da arquitetura para a educação, criaram o Center for Applied Special Technology (CAST), onde se concentram todos os estudos científicos e desenvolvimento de Tecnologias Assistivas (TA), com foco no UDL (DUA), desde 1984. O DUA consiste no ajuste dos planejamentos docentes contendo múltiplas formas de envolvimento, ação, expressão e apresentação dos conteúdos escolares, acessibilizando e flexibilizando o ensino. Embora os pesquisadores tenham estruturado os princípios e diretrizes em um organizador gráfico para orientar a elaboração dos planos de aula, percebe-se que este, por si só, não oferece o suporte necessário para os professores criarem suas aulas de forma mais inclusiva. Para suprir esta fragilidade, estão sendo desenvolvidos estudos direcionados à formação docente em DUA, detalhados mais adiante no referencial teórico. Além da necessidade de formação docente, observa-se uma escassez de materiais didáticos que contemplem os princípios do DUA, dificultando a transposição da teoria para a prática em sala de aula.

Esta pesquisa está vinculada à Linha de Pesquisa Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), Inovação Tecnológica e Mudanças Educacionais. A presente investigação

dá continuidade aos estudos anteriores do mestrado “Desenho Universal para a Aprendizagem da Educação Inclusiva: reflexões para a Educação Profissional e Tecnológica” e às experiências de práticas formativas docentes com o DUA. Evidenciou-se nessas ocasiões, a dificuldade dos docentes em traduzir os princípios do DUA em ações pedagógicas concretas, o que gerou a necessidade de aprofundar a investigação sobre a temática e propor soluções práticas para superar esse desafio. A necessidade de formação continuada em DUA também é apontada por Prais (2020), Novak (2022); Sebastián Heredero *et al.* (2022); Romano; Freitas (2023).

Com base nas recomendações, estudos anteriores e inquietação causada pelos anseios, interesses e questionamentos nas ações formativas sobre como usar o DUA, optou-se por realizar a proposta interventiva como sugestão prática para a implementação da abordagem para suprir a lacuna identificada nas oportunidades formativas, a partir do resultado deste estudo. A produção de materiais didáticos alinhados ao DUA possibilita a diversificação das estratégias de ensino, a adaptação dos conteúdos às diferentes necessidades dos estudantes e a criação de um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e engajador, além de empoderar os professores como criadores e adaptadores de recursos pedagógicos, incluindo, inovando e personalizando o ensino. Este estudo, de caráter interventivo, busca transformar o contexto alfabetizador escolar por meio da criação, aplicação e avaliação de recursos pedagógicos baseados nos princípios e diretrizes do DUA.

A relevância desse estudo reside principalmente na urgência em transformar as práticas pedagógicas, na ação prática criativa, aplicação dos materiais didáticos e avaliação da aplicação pelos professores alfabetizadores, para que elas sejam mais inclusivas, para que os alunos realmente aprendam.

Conforme apontado anteriormente, professores expressam dificuldades em traduzir os princípios do DUA para a sua prática pedagógica. A produção e implementação de recursos pedagógicos acessíveis visa, portanto, aprimorar a compreensão prática do DUA, promover a autonomia e o protagonismo docente no planejamento e elaboração das atividades, diversificar as estratégias de ensino e aprimorar a gestão da sala de aula, proporcionando uma formação continuada prática e contextualizada. Este estudo configura-se na ampliação de possibilidades para as propostas de formação docente para a Educação Inclusiva.

O aprimoramento das práticas pedagógicas, a disseminação do DUA e a co criação de atividades envolventes e mais atrativas para o contexto da alfabetização como também a

posterior transformação dos materiais digitais em manipuláveis¹ poderá proporcionar aos estudantes múltiplas experiências de aprendizagem sensoriais e aperfeiçoamento da oralidade. Além disso, apresenta possibilidades significativas de ampliação da gestão criativa de sala de aula e o alinhamento com as políticas públicas de inclusão. Conseqüentemente, a utilização dos materiais didáticos produzidos durante a pesquisa oferecerá aos estudantes oportunidades iguais de aprendizagem, transpondo barreiras de acesso ao conhecimento. A avaliação da aplicação dos recursos didáticos nas salas de aula consolida as possibilidades de implementação efetiva do DUA na Leitura e Escrita.

O DUA vem ao encontro da linha de pesquisa pretendida por conter elementos que favorecem a diversificação de materiais e estratégias de ensino, como também a integração entre materiais manipuláveis e as TICs. Além disso, a ascensão da abordagem no Brasil permite a inovação tecnológica e conseqüentemente resulta em mudanças educacionais. Considera-se a pertinência deste estudo ao programa de Doutorado Profissional e Tecnológico no âmbito da necessidade urgente de se repensar a formação do profissional docente e a sua compreensão real de tecnológico, no sentido de inovação e mudança. Essa mudança perpassa pela integração das tecnologias digitais e sua utilização com intencionalidade pedagógica, a fim de transformar a sua prática pedagógica e incluir todos os seus estudantes.

Como objetivo geral pretende-se investigar as possibilidades interventivas do Design Universal para Aprendizagem para o processo inicial de alfabetização. Como objetivos específicos espera-se: conhecer o perfil dos estudantes participantes; planejar e elaborar um acervo digital com seqüências didáticas acessíveis baseadas no DUA com utilização de ferramentas Google; aplicar e acompanhar as seqüências com as crianças por meio de uma pesquisa-intervenção; avaliar os efeitos das práticas sobre a participação, expressão e aprendizagem das crianças; validar e refinar o produto técnico-tecnológico com base na experiência da aplicação.

Ao final do estudo buscamos responder: Quais são as possibilidades e os efeitos interventivos da aplicação de seqüências didáticas baseadas no Design Universal para Aprendizagem, mediadas por tecnologias digitais, para a aprendizagem de estudantes em fase inicial de alfabetização?

¹ Trata-se da materialização das atividades virtuais, possibilitando a estimulação sensorial de múltiplas formas pelos estudantes.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Metodologicamente, o estudo se caracteriza como investigação aplicada, de abordagem qualitativa e de natureza exploratória, fundamentada na análise dos efeitos de um PTT estruturado segundo princípios do DUA para a alfabetização inicial infantil. Utiliza-se a Pesquisa de Intervenção Pedagógica (PIP) como principal procedimento metodológico, viabilizando o planejamento e a implementação de ações didáticas inovadoras e avaliando seus efeitos na aprendizagem. Para isso serão adotados procedimentos de pesquisa do referencial teórico sobre a Pesquisa de Intervenção Pedagógica (PIP) e a abordagem qualitativa aplicada à educação para justificar academicamente a escolha metodológica.

O campo de atuação serão turmas da alfabetização inicial de uma escola pública do município de Uberaba-MG, envolvendo crianças de 5 a 7 anos. Portanto, verifica-se que há os procedimentos éticos necessários para pesquisas com crianças no Brasil (Resolução CNS 510/2016), incluindo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento.

A proposta prevê a investigação dos princípios fundamentais do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) aplicados especificamente à alfabetização e letramento de crianças entre 5 e 7 anos, focando em engajamento, representação e ação/expressão.

Verificar os procedimentos éticos necessários para pesquisas com crianças no Brasil (Resolução CNS 510/2016), incluindo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento.

O estudo do DUA será alinhado às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e do Currículo Referência de Minas Gerais para a educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, identificando as habilidades preditoras de leitura e escrita. O processo investigativo compreenderá a criação e aplicação de materiais didáticos acessíveis e acompanhamento do uso prático nas salas de aula através de pesquisa-intervenção com o apoio de tecnologias digitais como ferramenta contribuinte para elaboração de recursos e atividades sob a perspectiva do DUA (virtuais e manipuláveis) para o aperfeiçoamento das competências preditoras na etapa inicial de alfabetização. Serão exploradas tecnologias digitais e ferramentas de acessibilidade (softwares, aplicativos) que permitam a criação de materiais manipuláveis e virtuais alinhados ao DUA para detalhar os recursos tecnológicos do estudo.

Posterior à utilização com estudantes, propõe-se a análise minuciosa dos resultados, validação do estudo por especialistas em DUA - para isso, pretende-se levantar metodologias de validação de produtos educacionais por especialistas para detalhar como ocorrerá a validação do produto.

Os dados serão coletados por meio de diários de campo, de registros do processo de aprendizagem individual dos estudantes, desafios, facilidades, retrocessos e avanços, embasados nas diretrizes do DUA e nas habilidades curriculares previstas para a etapa de ensino de leitura. Os padrões avaliativos serão descritos em rubricas criadas especificamente para a pesquisa, homologadas ao DUA. Desse modo, o estudo compreenderá a busca por modelos de rubricas de avaliação de aprendizagem baseadas no DUA e exemplos de estruturação de diários de campo para pesquisa educacional.

A etapa de avaliação contará com a colaboração de especialistas em DUA, potencializando a análise crítica e o refinamento do PTT.

Propõe-se, finalmente, a pesquisa de estruturas de roteiros de formação de professores baseados em evidências de intervenções práticas para fundamentar a criação de uma proposta formativa para professores a partir dos resultados da implementação.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Motivada pelo desafio de elaborar uma pesquisa interventiva e aplicada que minimize as dificuldades de implementação do DUA pelos professores em suas práticas pedagógicas, este estudo se ancora inicialmente na contextualização da trajetória da educação especial à inclusiva, destacando a evolução conceitual da compreensão da deficiência e a emergência do DUA como resposta à necessidade de práticas pedagógicas que atendam à diversidade. Para apresentar um enfoque teórico diferencial, optou-se em delinear a pesquisa em três grupos temáticos, sendo o primeiro dedicado à explanação dos conceitos de inclusão, acessibilidade e DUA.

Para isso, foram consultados os documentos normativos brasileiros: Constituição Federal (1988), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996), Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI, 2008) e Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI, 2015), estabelecendo conexões com as características e funcionalidades do DUA.

O Desenho Universal para a Aprendizagem surge como uma estrutura que busca minimizar barreiras, oferecendo múltiplas formas de acesso ao aprendizado. Conforme Sebastián Heredero, Prais e Vitaliano (2022, p. 25), os criadores do DUA “desenvolveram ferramentas de apoio ao processo de ensino e aprendizagem de modo a orientar o professor em seu planejamento de ensino e sua prática pedagógica”. O estudo sobre o DUA (histórico, princípios e diretrizes) ancora-se nas atualizações do CAST (2024) e nos estudos de Sebastián Heredero, Prais e Vitaliano (2022) e Novak (2022).

Os três princípios do DUA baseiam-se em teorias neurocientíficas sobre o aprendizado humano. Segundo o CAST (2024), o Princípio do Engajamento favorece múltiplos meios de envolvimento, motivação e interação, respondendo ao "porquê" da aprendizagem. O Princípio da Ação e Expressão traduz como os aprendizes agem e expressam o que sabem por meio de múltiplos formatos e estratégias de atividades disponibilizadas pelo professor, referindo-se ao "como" da aprendizagem. O Princípio da Representação diz respeito a como os estudantes percebem informações por meio de múltiplas formas de apresentação dos conteúdos, o "o quê" da aprendizagem.

Outros conceitos relacionados a habilidades preditoras de alfabetização e Pesquisas de Intervenção, estão alicerçados respectivamente nos estudos de Brites (2023) e Damiani *et. al* (2013).

No intuito de identificar o que está sendo estudado no contexto das temáticas propostas, foi feito um levantamento do Estado da Arte no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) em junho de 2025 e posteriormente no Google Acadêmico.

Como segundo grupo classificatório temático, foram elencados os estudos com foco nas contribuições sobre o DUA e a inclusão de todos os estudantes em diferentes etapas e modalidades de Ensino. Nesse sentido, a pertinência dos estudos de Oliveira (2021), Lopes e Miranda (2024) e Bettio (2023) para a pesquisa em curso, manifesta-se em ambos estudos se debruçarem nas investigações do DUA nas práticas educacionais da Educação Infantil. Também foram identificados os estudos de Lopes (2024) e Braz (2025) com estudos voltados para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

4. CONCLUSÕES PARCIAIS

O presente estudo se insere e contribui para esse cenário de pesquisa ao interligar as necessidades de formação docente com a demanda por estratégias e materiais diversificados. Ao propor o desenvolvimento e a avaliação de materiais didáticos acessíveis, alinhados aos princípios do DUA, esta pesquisa não só responde à lacuna de recursos práticos para a transposição teórica, mas também oferece um suporte concreto para os professores, fortalecendo sua prática pedagógica na criação de ambientes de aprendizagem mais equitativos, especialmente na alfabetização. O ineditismo e a relevância do estudo residem, portanto, nas práticas interventivas potencializadoras da aplicação do DUA na consolidação das habilidades preditoras de leitura por crianças em fase de alfabetização como base sólida para a fluência leitora. Mais do que preencher lacunas teóricas ou apresentar materiais didáticos, esta pesquisa propõe um modelo de ação pedagógica acessível e replicável, que valoriza o aprendizado infantil. Ao articular teoria e prática, formação e ação, o estudo se configura como uma contribuição estratégica para a construção de uma cultura educacional inclusiva, fortalecendo a autonomia dos professores e potencializando transformações duradouras nas práticas pedagógicas cotidianas de alfabetização.

5. REFERÊNCIAS

BETTIO, Claudia Daiane Batista. *O desenvolvimento de repertórios verbais na educação infantil: desafios e possibilidades de intervenção com o desenho universal para a aprendizagem.* 2023. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/59/59134/tde-30052023-144316/>. Acesso em: 30 dez. 2025.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil.* Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/constituicao.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2025.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União:* seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 30 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.* Brasília, DF: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. *Diário Oficial da União:* seção 1, Brasília, DF, 26 jun. 2014.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 30 dez. 2025.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 6 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 30 dez. 2025.

BRAZ, Aline Basso. *Ensino de Educação Física na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem: contribuições para a inclusão escolar*. 2025. 214 f. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2025.

BRITES, Luciana. *Alfabetização: por onde começar: um programa neurocientífico eficiente para ensinar a ler de verdade*. São Paulo: Editora Gente, 2023.

CAST. *Universal Design for Learning Guidelines: version 3.0* [organizador gráfico]. Lynnfield, MA: CAST, 2024. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org/static/udlg3-graphicorganizer-digital-numbers-a11y-portuguese-brazil.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2025.

DAMIANI, Magda Floriana et al. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. *Cadernos de Educação*, Pelotas, n. 45, p. 57–67, jan./abr. 2013.

LOPES, Valéria Rosa Farto. *Efeitos de um programa baseado nos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem na participação de crianças em produções de histórias*. 2024. 249 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2024.

MIRANDA, Ana Carolina Arruda. *Práticas educacionais inclusivas na educação infantil e Desenho Universal para a Aprendizagem: estudos com professores*. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, [s.l.], [s.d.].

OLIVEIRA, Aline Ribeiro de Paula. *Desenho Universal para a Aprendizagem na Educação Física: contribuições de uma formação continuada sob a ótica reflexiva*. 2021. 141 p. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2021.

PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza. *Formação de professores para o desenvolvimento de práxis inclusivas baseadas no Desenho Universal para a Aprendizagem: uma pesquisa colaborativa*. 2020. 300 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

ROMANO, Soraia. *Desenho Universal para a Aprendizagem e acessibilização: pesquisa-ação colaborativa na formação de equipe escolar*. 2023. 262 p. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2023.

SEBASTIÁN-HEREDERO, Eládio; PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; VITALIANO, Célia Regina. *Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA): uma abordagem inclusiva*. 1. ed. São Carlos: De Castro, 2022.

ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DAS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS: UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO PARA O ATENDIMENTO NA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFTM – CAMPUS UBERABA

Maria Cristina Cândida Ribeiro Rezende¹
Otaviano José Pereira²

RESUMO

O presente estudo, desenvolvido no âmbito do mestrado em rede federal do PPGET, IFTM – *Campus* Uberaba Parque Tecnológico, está alinhado à Linha de Pesquisa 1: Educação, Trabalho, Ciência e Tecnologia – Processos Formativos e Práticas Educativas em Educação Tecnológica. A Introdução baseia-se no princípio de que promover a inclusão é um compromisso coletivo e um valor essencial para uma sociedade democrática. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) assegura, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e liberdades fundamentais das pessoas com deficiência, promovendo sua participação social e cidadania. No contexto das bibliotecas, essas diretrizes assumem relevância significativa, como espaços de difusão do conhecimento e valorização da diversidade humana. Do ponto de vista da Fundamentação Teórica (Sasaki, 2010) afirma que a acessibilidade vai além da eliminação de barreiras arquitetônicas, abrangendo aspectos comunicacionais, tecnológicos e atitudinais. Mantoan (2006) defende que a inclusão implica participação efetiva e autônoma, exigindo políticas de acolhimento e respeito às diferenças. Estudos recentes (Gouveia, 2015; Lima, 2018) apontam que a falta de formação dos profissionais da recepção constitui uma das principais limitações ao atendimento inclusivo. Dessa forma, a formação continuada e a sensibilização tornam-se fundamentais para consolidar práticas humanizadas e equitativas. Diante do exposto, temos como objetivo geral desta pesquisa propor ações formativas para atendentes de biblioteca, visando ao desenvolvimento de competências para lidar com a diversidade de usuários, de modo a tornar a recepção mais inclusiva, acolhedora e acessível, transformando positivamente a experiência de todos os usuários. Daí decorre os objetivos específicos: 1. Identificar barreiras físicas, comunicacionais e atitudinais; 2. Propor ações de formação continuada para atendimento inclusivo; 3. Sugerir melhorias de baixo custo que aprimorem a experiência do usuário. A pesquisa justifica-se pela função social das bibliotecas como promotoras do aprendizado, da cultura e da cidadania. Investir em estrutura física e capacitação profissional significa reafirmar o papel da biblioteca como espaço de inclusão e pertencimento. Metodologicamente, este estudo caracteriza-se como uma investigação qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, a ser realizada na biblioteca da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) entre 2026 e 2027. Será utilizado levantamento bibliográfico e aplicação de questionários semiestruturados a funcionários e gestores. Com base nos resultados e na discussão, espera-se identificar barreiras atitudinais que dificultam o acesso das pessoas com deficiência à biblioteca. A partir dessas informações, serão elaboradas propostas de formação e adaptações físicas e comunicacionais, com foco em soluções de baixo custo e alta efetividade. Esperamos consolidar um pressuposto de que, não sendo a acessibilidade um favor, mas um direito fundamental e uma responsabilidade coletiva, a presente pesquisa pode tornar bibliotecas inclusivas como um espaço insubstituível de concretização de um compromisso institucional, diálogo e de sensibilidade à diversidade. Ao

¹ Mestranda, IFTM Uberaba. E-mail: maria.cristina@estudante.iftm.edu.br

² Professor Doutor, IFTM Uberaba. E-mail: otavianopereira@iftm.edu.br

transformar a recepção acolhedora e respeitosa, reafirmam seu papel na democratização do conhecimento e promoção da cidadania. Como produto, ainda a ser pensado e criado a depender dos dados e da análise da pesquisa, imaginamos criar um grupo de estudos entre gestores e atendentes visando aprimorar o atendimento geral e especializado.

Palavras-chave: Bibliotecas; Acessibilidade; Atendimento especializado; Formação continuada.

ACESSO, SELEÇÃO E AUTONOMIA NA REDE FEDERAL: ANÁLISE CRÍTICA DO PROGRAMA PARTIU IF À LUZ DA PNEERQ

Camila de Carvalho Ferreira¹
Danielli Araujo Lima²

RESUMO

Este artigo analisa o Programa Partiu IF, instituído pela Portaria MEC nº 1.169/2024, sob a ótica dos princípios de equidade e autonomia institucional da Rede Federal. A pesquisa qualitativa, fundamentada na análise documental e bibliográfica, utiliza o ciclo de políticas públicas para examinar as tensões entre a formulação da política e sua implementação prática. O estudo problematiza o uso de recursos da Política Nacional de Equidade (PNEERQ) em ações que, embora destinadas à inclusão, acabam sendo operacionalizadas sob a lógica meritocrática. O levantamento empírico realizado nos sites dos Institutos Federais (maio-junho/2025) revela que, embora o ingresso no próprio Partiu IF ocorra por sorteio, a maioria das instituições divulga o programa utilizando terminologias de "cursinho" ou "preparatório". Essa apropriação discursiva evidencia a naturalização das provas (vestibulinhos) como única via legítima de acesso aos cursos, contradizendo a missão democratizante dos Institutos Federais. Conclui-se que a indução federal via Termos de Execução Descentralizada (TEDs), somada à cultura institucional de seletividade, compromete o potencial emancipador da política, transformando uma ação afirmativa em mecanismo de validação de filtros excludentes.

PALAVRAS-CHAVE: Partiu IF; PNEERQ; equidade educacional; institutos federais; políticas públicas.

¹ Camila de Carvalho Ferreira: Aluna Especial no Programa de Mestrado e Doutorado Profissional em Educação Tecnológica (PPGET/IFTM). Professora EBTT no Instituto Federal de São Paulo (IFSP), Brasil. E-mail: camila.ferreira@ifsp.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5819-4791>

² Danielli Araujo Lima: Professora EBTT no Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), Brasil. Doutora em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Brasil. E-mail: danieli@iftm.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0324-6690>

INTRODUÇÃO

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, consolidada pela Lei nº 11.892/2008, tem como pilares a democratização do acesso e a justiça social (Brasil, 2008). Nesse contexto, o Programa Partiu IF (Brasil, 2024a) surge como estratégia para ampliar oportunidades educacionais para estudantes vulneráveis, financiado pela Política Nacional de Equidade, Educação para as Relações Étnico-Raciais e Educação Escolar Quilombola – PNEERQ (Brasil, 2024b). O problema de pesquisa reside na dissonância entre o objetivo de equidade do programa e sua apropriação pelas instituições. A hipótese é que a implementação do Partiu IF tem reforçado a lógica dos "vestibulinhos", naturalizando a seleção por provas em detrimento de formas mais democráticas de acesso.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A análise baseia-se no ciclo de políticas públicas (Dye, 2016), permitindo identificar rupturas entre o texto legal e a prática. Discute-se a tensão entre equidade e meritocracia na educação (Sandel, 2020), onde a igualdade de oportunidades é frequentemente confundida com a preparação para competir em sistemas desiguais. A crítica à naturalização do fracasso escolar e à violência simbólica dos exames de seleção ancora-se em Bourdieu (1986) e Freire (1987). Argumenta-se que a manutenção de provas classificatórias nos IFs favorece quem possui maior capital cultural, subvertendo a missão da Rede (Pacheco, 2010; Frigotto, 2009).

METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa qualitativa e documental. O corpus inclui a legislação pertinente (Leis nº 11.892/2008, nº 12.711/2012; Portarias MEC nº 1.169/2024 e nº 470/2024) e documentos operacionais (TEDs) obtidos via Lei de Acesso à Informação. Complementarmente, realizou-se levantamento nos sites dos IFs para categorizar as estratégias de divulgação do programa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise aponta que o financiamento via Termos de Execução Descentralizada (TEDs) induz a uma padronização que restringe a autonomia dos IFs. A Tabela 1 detalha a estrutura orçamentária, que foca em metas quantitativas.

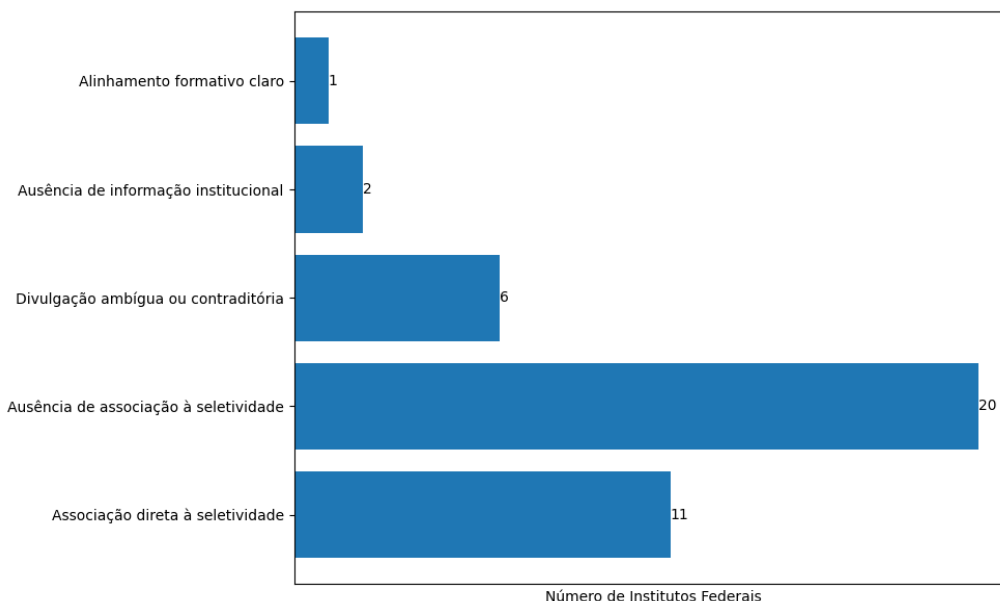
Tabela 1: Alocação Orçamentária Detalhada do Programa Partiu IF (Ciclo 2024-2025)

Categoria de Despesa	Detalhamento	Observações
Orçamento Total	Previsão para execução	R\$ 160.201.777,78
Ajuda de Custo	R\$ 200,00 mensais	Condicional a 75% de frequência
Bolsa Equipe	Coord. Institucional, Coord. Pedagógico, Docentes, Monitores	Valores definidos pela Portaria 19/2023
Estrutura	Turmas de 40 estudantes	Base para cálculo de fomento

Fonte: Elaborada pelas autoras com base no Ofício Nº 267/2024/ASSES/SECADI/SECADI-MEC (2025).

O levantamento empírico (Figura 1) revela que 20 institutos associam o programa diretamente à preparação para provas ("cursinho"), apesar de o ingresso no Partiu IF ser por sorteio.

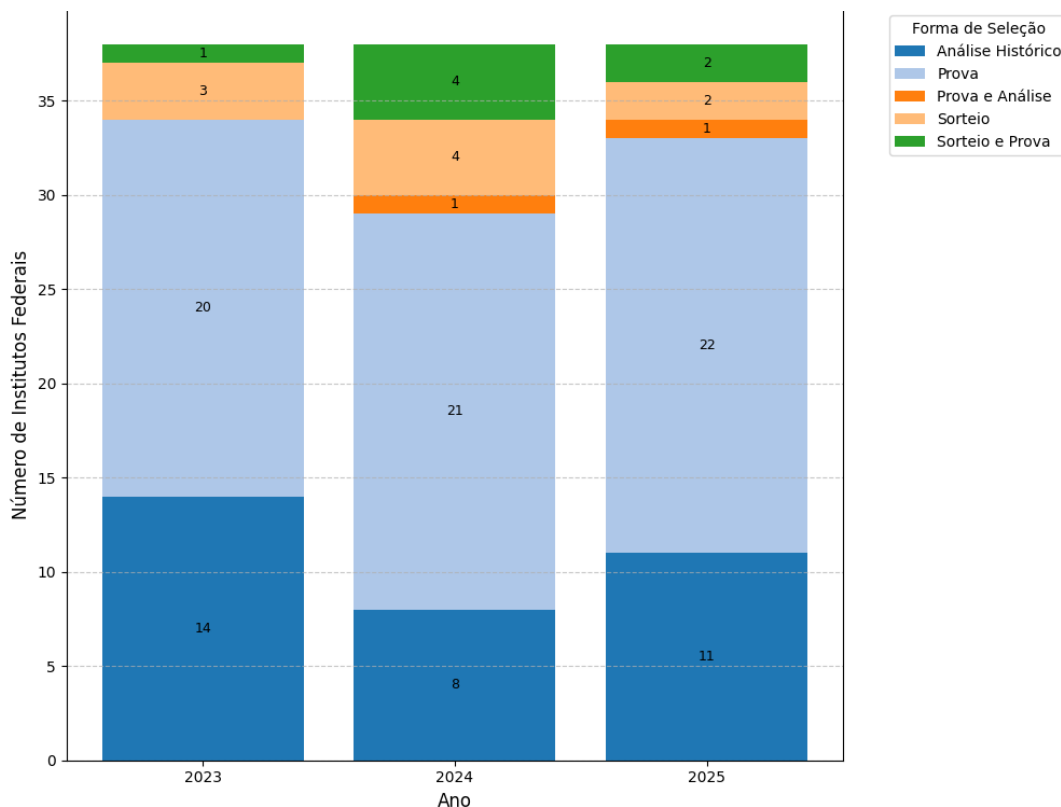
Figura 1: Estratégias de divulgação do Programa Partiu IF pelos Institutos Federais (2025)



Fonte: Elaborada pelas autoras (2025).

Essa estratégia de divulgação reflete a naturalização das provas de ingresso na Rede, conforme mostra a evolução das formas de seleção (Figura 2).

Figura 2: Distribuição das Formas de Seleção/Ano (2023-2025)



Fonte: Elaborada pelas autoras com base em Garcia et al. (2023), atualizado em 2025.

Observa-se que, mesmo com o fim da pandemia, a "Prova" continua sendo o método hegemônico (59,5% em 2025). O Partiu IF, ao ser vendido como preparatório, legitima esse filtro excludente, sugerindo que a "falta de preparo" individual é o único obstáculo ao acesso, ignorando desigualdades estruturais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo conclui que o Partiu IF, embora seja uma política afirmativa no papel (financiada pela PNEERQ e acessada por sorteio), é operacionalizado como mecanismo de reforço à meritocracia. Ao divulgar o programa como "cursinho", os IFs naturalizam a prova como única forma de ingresso nos cursos técnicos, contradizendo sua missão de democratização. É urgente rever os instrumentos de indução e promover debates sobre

formas de acesso que não dependam de filtros classificatórios.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Silvio Luiz de; RIBEIRO, Djamila (coord.). *Racismo estrutural*. São Paulo: Sueli Carneiro; Pólen, 2019. 264 p. (Feminismos Plurais). Disponível em: https://blogs.uninassau.edu.br/sites/blogs.uninassau.edu.br/files/anexo/racismo_estrutural_feminismos_-_silvio_luiz_de_almeida.pdf. Acesso em: 19 jul. 2025.

BOURDIEU, Pierre. The forms of capital. In: RICHARDSON, J. (ed.). *Handbook of theory and research for the sociology of education*. New York: Greenwood, 1986. p. 241–258.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 19 jul. 2025.

BRASIL. Decreto nº 7.724, de 16 de maio de 2012a. Regulamenta a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 16 maio 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Decreto/D7724.htm. Acesso em: 19 jul. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012b. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 30 ago. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em: 20 jul. 2025.

BRASIL. Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020. Dispõe sobre a descentralização de créditos entre órgãos e entidades da administração pública federal. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 16 jul. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10426.htm. Acesso em: 30 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 1.169, de 2 de dezembro de 2024a. Institui o Programa Nacional de Promoção de Igualdade de Oportunidades para o acesso de estudantes da rede pública à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – PartiuLF. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ed. 233, p. 34, 4 dez. 2024. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.169-de-2-de-dezembro-de-2024-599405549>. Acesso em: 19 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 470, de 14 de maio de 2024b. Institui a Política Nacional de Equidade, Educação para as Relações Étnico-Raciais e Educação Escolar Quilombola – PNEERQ. *Diário Oficial da União*: seção 1 – Extra B, Brasília, DF, ed. 92-B, p. 1, 14 maio 2024. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-470-de-14-de-maio-de-2024-559544343>. Acesso em: 19 jul. 2025.

CAPELLA, Ana Cláudia Niedhardt. *Formulação de políticas*. Brasília, DF: Escola Nacional de Administração Pública, 2018. 151 p. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3332>. Acesso em: 19 jul. 2025.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 116, p. 245–262, jul. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742002000200010>. Acesso em: 19 jul. 2025.

DYE, Thomas R. *Understanding public policy*. 15. ed. Boston: Pearson, 2016.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Teoria e práxis e o antagonismo entre a formação politécnica e as relações sociais capitalistas. *Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro, v. 7, supl. 1, p. 67–82, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/zQ8Gc4nzkz3y5kSfcxqdRZk/>. Acesso em: 19 jul. 2025.

GARCIA, Andreia Bernardelli et al. Divergências entre os sistemas de ingresso nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. *REFAG – Revista FACTHUS de Administração e Gestão*, Uberaba, v. 6, n. 1, p. 286–299, 2023.

PACHECO, Eliezer Moreira. *Os IFETs e o projeto nacional*. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, [2008]. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/artigos_ifets_eliezer.pdf. Acesso em: 19 jul. 2025.

PACHECO, Eliezer Moreira. *Os institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica*. Natal: IFRN, 2010. 28 p.

PACHECO, Eliezer Moreira. *Fundamentos político-pedagógicos dos Institutos Federais: diretrizes para uma educação profissional e tecnológica transformadora*. Natal: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, 2015. 67 p. Disponível em: <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/1018/Fundamentos%20Poli%CC%81tico-Pedago%CC%81gicos%20dos%20Institutos%20Federais%20-%20Ebook.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2025.

PACHECO, Eliezer Moreira. Desvendando os institutos federais: identidade e objetivos. *Educação Profissional e Tecnológica em Revista*, Vitória, v. 4, n. 1, p. 4–22, abr. 2020. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/575>. Acesso em: 19 jul. 2025.

SANDEL, Michael J. *The tyranny of merit*. [S. l.]: Penguin Books, 2020.

ANÁLISE DISCURSIVA DAS PERCEPÇÕES DOS DISCENTES ACERCA DOS MATERIAIS DIDÁTICOS NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO NAS ESCOLAS TÉCNICAS ESTADUAIS DO CENTRO PAULA SOUZA

Michele Fuzatto de Oliveira ¹

Otaviano Pereira ²

RESUMO

A presente pesquisa integra o V Seminário de Pesquisa em Educação e Educação Profissional e Tecnológica – SEPEDUC 2025, promovido pelo Instituto Federal do Triângulo Mineiro. A presente pesquisa pertence a linha de pesquisa I: Educação, Trabalho, Ciência e Tecnologia – Processos Formativos e Práticas Educativas em Educação Tecnológica do Doutorado Profissional em Educação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. O estudo situa-se no campo da educação profissional e parte do entendimento de que o livro didático constitui um artefato cultural, político e pedagógico fundamental para orientar e qualificar o processo educativo. Contudo, apesar dos avanços proporcionados por políticas públicas como o Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), verifica-se que os cursos técnicos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) permanecem à margem das iniciativas de democratização dos materiais didáticos, o que acentua desigualdades históricas no interior da educação básica. O objetivo geral consiste em analisar as percepções de discentes acerca dos materiais didáticos utilizados nas disciplinas técnicas do curso Habilitação Profissional de Nível Médio de Técnico em Açúcar e Álcool (HPNMTAA) nas Escolas Técnicas Estaduais (ETECs) do Centro Paula Souza (CPS). Como objetivos específicos, busca-se investigar o desenvolvimento histórico do livro didático no Brasil, compreender a trajetória do CPS e examinar a ausência de materiais específicos para a EPTNM, bem como avaliar o impacto dessa lacuna na aprendizagem e identificar possibilidades de fortalecimento do processo formativo. A relevância da investigação reside na urgência de discutir a precarização dos recursos didáticos destinados ao ensino técnico, uma vez que a falta de livros adequados compromete a qualidade da formação, produz disparidades entre instituições e limita o desenvolvimento crítico dos estudantes. A metodologia adota abordagem quali quantitativa, de natureza exploratória, fundamentada em revisão integrativa da literatura e análise do discurso. Foram utilizados procedimentos como pesquisa bibliográfica, levantamento do estado do conhecimento e aplicação de questionários aos discentes. Os resultados preliminares da revisão evidenciam que, embora haja uma produção acadêmica crescente sobre a EPTNM, persistem lacunas significativas relacionadas à avaliação de impacto dos materiais existentes e à ausência de produtos técnico-tecnológicos (PTT) amplamente utilizados nas disciplinas técnicas. A discussão dos dados indica que a falta de livros didáticos compromete a organização curricular, acentua a heterogeneidade das práticas docentes e fragiliza o processo de construção do conhecimento. Como encaminhamento, propõe-se o desenvolvimento de um PTT na forma de e-book estruturado a partir do conteúdo de uma das disciplinas presentes no plano do curso HPNMTAA das ETECs do CPS, com potencial para apoiar o planejamento pedagógico e reduzir desigualdades no

¹ Michele Fuzatto de Oliveira. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. michelefuzatto@gmail.com.

² Otaviano Pereira. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. Otaviano José Pereira. otavianopereira@iftm.edu.br.

acesso aos materiais.

PALAVRAS-CHAVE: livro didático; educação profissional técnica de nível médio; Centro Paula Souza.

1. INTRODUÇÃO

A educação, enquanto direito social fundamental, demanda não apenas acesso à escola, mas também condições adequadas de ensino e aprendizagem. Entre os inúmeros recursos pedagógicos que compõem o ambiente escolar, o livro didático emerge como instrumento estruturante, capaz de orientar, sistematizar e potencializar o processo educativo. Mais do que um simples suporte de conteúdos, o livro didático representa um artefato cultural e político, resultado de disputas sobre que saberes devem ser mediados e de que maneira isso deve ocorrer.

Nessa perspectiva, a presente pesquisa visa investigar a existência de uma lacuna estrutural no cenário educacional brasileiro: a insuficiência de livros didáticos específicos destinados à Educação Profissional Técnica de Nível Médio (EPTNM) nas Escolas Técnicas Estaduais (ETECs) vinculadas ao Centro Paula Souza (CPS). Embora o Plano Nacional do Livro Didático (PNLD) tenha historicamente desempenhado papel fundamental na democratização do acesso a materiais didáticos para a educação básica, observa-se que essa política pública não contempla de maneira satisfatória as necessidades da EPTNM. Tal descompasso compromete a oferta equitativa de recursos pedagógicos essenciais para a formação técnica, perpetuando desigualdades no interior da própria educação básica.

Ademais, esta pesquisa parte da hipótese de que a ausência de livros didáticos específicos contribui para a ocorrência de disparidades na formação dos profissionais oriundos de um mesmo curso técnico, refletindo-se em irregularidades nos padrões de ensino entre diferentes instituições. Apesar da existência formal de planos de curso padronizados, verifica-se, na prática, uma expressiva variação no conteúdo abordado e na qualidade das aulas ministradas, evidenciando a fragilidade do suporte pedagógico. Nesse contexto, torna-se pertinente analisar as percepções dos discentes acerca da carência de materiais didáticos apropriados, buscando, por meio da análise discursiva, evidenciar o impacto dessa lacuna na formação dos alunos matriculados nas disciplinas técnicas do curso de Habilitação Profissional de Nível Médio de Técnico em Açúcar e Alcool (HPNMTAA) nas ETECs do CPS.

Diante do exposto, constata-se que a justificativa para a execução desta pesquisa é baseada na sua relevância para o aprimoramento da EPTNM no Brasil, especialmente nas ETECs do CPS. Anualmente, essa modalidade de ensino oferece a inúmeros estudantes a oportunidade de obter uma formação não apenas técnica, mas também crítica e humana. O estudo possui relevância científica ao investigar as percepções dos discentes acerca da carência de materiais didáticos, promovendo reflexões sobre as desigualdades na educação e incentivando uma formação profissional mais equitativa. Além disso, fornecerá uma base sólida para orientar as práticas dos sujeitos envolvidos, promovendo discussões entre os docentes que enfrentam desafios na elaboração de suas aulas técnicas devido à falta de livros didáticos específicos e adequados. Ao analisar os discursos dos alunos, será possível sugerir estratégias para desenvolver aulas mais alinhadas com as dificuldades e necessidades dos discentes, contribuindo para uma educação técnica de maior qualidade e relevância.

O objetivo geral é analisar as percepções discentes diante dos materiais didáticos utilizados como suporte à prática educativa no processo de construção do conhecimento nas disciplinas técnicas incluídas no plano de ensino do curso de HPNMTAA das instituições do CPS.

Como particularidades, tem-se os seguintes objetivos específicos: investigar o desenvolvimento histórico, a relevância e a disseminação do livro didático na educação básica e na educação profissional no Brasil; descrever a fundação e a trajetória histórica do CPS e a implementação da EPTNM em suas unidades; analisar os discursos dos discentes para explorar suas percepções acerca da ausência de livros didáticos específicos para as disciplinas técnicas; avaliar de que maneira a carência de materiais didáticos impacta o processo de aprendizagem nas disciplinas técnicas do curso de HPNMTAA; e identificar, a partir das percepções discentes, contribuições, limites e possibilidades para o fortalecimento do processo de construção do conhecimento e da prática educativa na educação profissional.

Diante dos objetivos estabelecidos para este estudo, temos como questão fundamental: como a percepção dos discentes reflete as lacunas e insuficiências dos materiais didáticos disponíveis na EPTNM nas ETECs do CPS? A partir desta, definiram-se algumas perguntas de pesquisa: Quais políticas públicas orientam a produção de livros didáticos para o ensino profissional, e como essas diretrizes são implementadas nas instituições do CPS? Como os discentes percebem a ausência de livros didáticos específicos para as disciplinas técnicas da EPTNM, e de que maneira a análise discursiva pode evidenciar as qualidades e/ou

limitações desses materiais, bem como seu impacto na formação dos alunos do curso HPNMTAA nas instituições do CPS? Que sugestões os discentes apresentam para a melhoria dos materiais didáticos, e como suas percepções indicam a necessidade de novos Produtos Técnicos-Tecnológicos (PTT) para suprir as carências identificadas?

Para a consecução dos objetivos delineados nesta investigação, será adotada uma abordagem metodológica de caráter quali-quantitativo. No que se refere à finalidade, trata-se de uma investigação de natureza exploratória, tendo em vista o intuito de aprofundar a compreensão de um fenômeno ainda insuficientemente examinado sob a perspectiva aqui assumida. Quanto aos métodos, optou-se pela realização de uma revisão integrativa da literatura, a qual será complementada pela análise do discurso, utilizada como estratégia interpretativa para os dados empíricos. No que concerne aos procedimentos metodológicos, recorrer-se-á tanto à pesquisa bibliográfica — com vistas à construção do referencial teórico e à delimitação do estado da arte — quanto à triangulação de dados, como recurso para assegurar maior robustez, consistência e confiabilidade aos resultados. A coleta das informações será realizada por meio da aplicação de questionários, instrumento que possibilitará a obtenção de dados sistematizados e pertinentes ao escopo do estudo. Em resumo, a metodologia para alcançar os objetivos desta pesquisa será teórica, fundamentada em uma investigação bibliográfica abrangente sobre o tema, utilizando livros, conferências e entrevistas de Jorge Larrosa, além de textos de seus principais pesquisadores no Brasil e no exterior.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No Brasil, o livro didático consolidou-se, historicamente, como um dos instrumentos fundamentais para o processo de escolarização, especialmente na educação básica. Essa importância é reiterada pela existência de programas estatais que visam assegurar sua produção e distribuição, como o PNLD, criado em 1937, um dos mais antigos no âmbito das políticas públicas educacionais brasileiras.

Ao longo das décadas, apesar da vinculação da educação profissional à educação básica ter sido consolidada pela reforma da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) em 2006, persistem indícios de que esse segmento não tem sido plenamente contemplado nas políticas e práticas voltadas ao desenvolvimento de recursos pedagógicos.

A gênese deste problema é reveladora das ambiguidades presentes nas políticas

educacionais brasileiras. Por um lado, a Constituição e a legislação infraconstitucional reconhecem a educação profissional como parte integrante do direito à educação; por outro, a execução concreta das políticas públicas revela que este segmento é frequentemente tratado como subsidiário, seja pelo financiamento insuficiente, seja pela ausência de programas sistemáticos para a produção de livros didáticos técnicos.

No cenário atual, observa-se que o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação contempla apenas parcialmente essa modalidade, limitando-se a apoiar a EPTNM, com fornecimento de livros restrito às áreas de formação geral previstas na Base Nacional Comum Curricular. Cursos técnicos ofertados de forma subsequente ou concomitante, bem como programas de qualificação profissional vinculados à Educação de Jovens e Adultos, permanecem à margem dessas políticas, sem acesso garantido a materiais didáticos específicos (Pacheco, 2012). Essa delimitação reforça a precarização estrutural da educação técnica e evidencia a persistência de disparidades no interior da própria educação básica.

No âmbito das instituições de ensino profissional, como é o caso do CPS, verifica-se que os planos de curso indicam referências bibliográficas para suporte às atividades formativas. Contudo, essas obras, em sua maioria, não são disponibilizadas de maneira gratuita, seja em formato impresso, seja em formato digital, aos docentes e discentes. Tal realidade impõe barreiras adicionais ao acesso ao conhecimento, sobretudo considerando o perfil socioeconômico de boa parte dos estudantes, que frequentemente não dispõem de recursos financeiros para adquirir o material necessário.

O CPS, enquanto referência nacional na oferta da educação profissional, reflete em sua prática cotidiana os impactos dessa carência. A experiência da pesquisadora, ao elaborar aulas para disciplinas técnicas do curso de HPNMTAA, evidencia que a ausência de materiais didáticos alinhados às especificidades do curso impõe desafios pedagógicos que transcendem a improvisação cotidiana, atingindo diretamente a qualidade do processo formativo.

Além da dificuldade de acesso, observa-se que muitas das referências sugeridas correspondem a obras didáticas destinadas ao nível superior de ensino, cuja complexidade terminológica e profundidade conceitual nem sempre dialogam com as especificidades da EPTNM. Essa inadequação compromete o processo de aprendizagem, dificultando a compreensão dos conteúdos e desconsiderando as necessidades formativas concretas dos estudantes da EPTNM, que exigem materiais alinhados à sua realidade educacional e

profissional.

A autonomia dos sistemas estaduais e municipais de ensino, prevista na LDBEN, é muitas vezes invocada como justificativa para a ausência de políticas federais específicas para a EPT. Entretanto, a autonomia sem financiamento revela-se um conceito vazio. Estados e municípios, pressionados por múltiplas demandas, frequentemente não conseguem viabilizar programas próprios para a produção e distribuição de materiais didáticos técnicos. O argumento da autonomia, assim, funciona mais como mecanismo de transferência da responsabilidade do que como estratégia real de fortalecimento da educação profissional.

Embora iniciativas isoladas de alguns estados mereçam reconhecimento, é evidente que apenas a criação de um Fundo Nacional específico para o desenvolvimento da educação profissional — como proposto no debate sobre a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Profissional — poderia oferecer soluções estruturais e duradouras. A inexistência de um fundo voltado para a EPT reforça a desigualdade histórica entre formação geral e formação técnica, mantendo vivos os resquícios da dualidade educacional denunciada desde os anos 1980.

A literatura recente sobre a temática aponta que a ausência de livros didáticos técnicos compromete o projeto de formação omnilateral e politécnica proposto para a educação profissional. Segundo Moreira e Ribeiro (2016), essa carência impede a construção de percursos formativos que respeitem a complexidade dos saberes técnicos e tecnológicos, limitando o potencial crítico e emancipatório da formação dos estudantes.

Por sua vez, Castro (2022) evidencia que, ao contrário da educação básica, a educação profissional ainda carece de uma tradição de pesquisa crítica sobre materiais didáticos, o que perpetua um ciclo vicioso: a falta de livros limita a qualidade da formação, e a ausência de estudos acadêmicos sobre o tema contribui para a manutenção desse quadro de invisibilidade.

Assim, para superar a marginalização histórica da EPTNM, é necessário reafirmar que a construção de um projeto educacional emancipatório demanda o reconhecimento do livro didático como ferramenta estratégica de formação. Um país que aspira à soberania tecnológica e ao desenvolvimento social não pode negligenciar a produção de conhecimento técnico próprio, ancorado em práticas pedagógicas consistentes e em materiais didáticos de qualidade.

Neste contexto, foi realizada a revisão integrativa da literatura como procedimento inicial e estruturante desta investigação, em consonância com os pressupostos metodológicos voltados à constituição de um Estado da Arte. Tal estratégia permitiu não apenas o mapeamento das principais produções acadêmicas relativas ao objeto de estudo, mas também a identificação dos enfoques teóricos predominantes, dos campos de investigação mais desenvolvidos e das lacunas persistentes na área (Botelho; Cunha; Macedo, 2011).

Concluídas as delimitações metodológicas referentes à seleção do *corpus*, procedeu-se à execução das buscas nas bases de dados definidas. Para que seja de melhor compreensão e verificação da adequação dos trabalhos aos critérios de inclusão e exclusão, foi realizada a leitura do resumo dos textos encontrados. Dentre os 129 trabalhos encontrados, sendo 54 trabalhos no Google Acadêmico, 1 trabalho na BDTD IBICT e 74 trabalhos na BDTD Uerj, somente 16 deles se enquadram nos critérios de inclusão.

Após a análise quantitativa e qualitativa dos dados coletados durante o levantamento bibliográfico, foi possível construir um panorama abrangente sobre a presença e a adequação dos materiais didáticos voltados à EPTNM, especialmente no contexto das ETECs vinculadas ao CPS. Os resultados incluídos, sistematizados a partir da aplicação rigorosa dos critérios de inclusão previamente definidos, possibilitaram mapear tanto as lacunas quanto os avanços no que se refere à produção, oferta e uso de materiais didáticos específicos para as disciplinas técnicas.

Nesse sentido, essa análise revela uma produção acadêmica recente e em expansão, com destaque para dissertações de mestrado, artigos científicos e monografias que abordam, de forma diversificada, a EPTNM e a produção de materiais didáticos específicos para esse segmento. Observa-se uma concentração de publicações a partir de 2010, com intensificação nos últimos cinco anos, o que evidencia o aumento do interesse acadêmico e institucional pelo tema, especialmente diante dos desafios impostos pelas recentes transformações educacionais e pelo contexto da pandemia de Covid-19.

Nota-se a existência de lacunas importantes, principalmente no que diz respeito à avaliação do impacto prático dos materiais produzidos e à mensuração dos resultados na aprendizagem dos alunos. A maioria dos estudos foca na descrição e na análise qualitativa dos materiais, havendo poucos dados empíricos sobre a eficácia dessas estratégias a médio e longo prazo. Ainda assim, a produção analisada reflete um compromisso com a inclusão, a inovação pedagógica e a busca por práticas educativas mais efetivas na EPTNM.

Em síntese, o panorama dos trabalhos que atendem simultaneamente aos critérios de inclusão revela um campo em consolidação, atento às demandas atuais da educação profissional e à necessidade de recursos didáticos alinhados às especificidades dos cursos técnicos de nível médio. A ênfase na interdisciplinaridade, na multimodalidade e na integração de tecnologias digitais aponta caminhos promissores para a pesquisa e a formulação de políticas públicas voltadas ao aprimoramento do ensino técnico e à formação integral dos estudantes.

3. PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO

Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica do tipo Estado do Conhecimento no período dos meses de abril e maio de 2025 em base de dados online. Constitui-se de uma pesquisa em bases de dados para uma verificação bibliográfica de materiais de referência destinados ao ensino técnico. Foi utilizado os buscadores *Google Acadêmico*, Portal de Objetos Educacionais EduCapes, Repositório IFTM, UTFPR e IFRJ. Foram utilizados os descritores: “produto educacional” and “curso técnico” and “material de referência” and “disciplina técnica”. Foram testados outros descritores trocando-os o nome produto educacional por produto técnico e tecnológico, produto tecnológico e produto técnico. No entanto, somente o primeiro descritor mencionado trouxe resultados, sendo encontrados 2 trabalhos no Google Acadêmico e 4819 trabalhos no EduCapes.

Não foi realizado recorte temporal, pois embora tenha sido encontrado 4819 resultados no repositório EduCapes, não existe a possibilidade no mesmo de se realizar um recorte temporal apropriado, devido as falhas no filtro da plataforma. Além disso, nos buscadores utilizados não foram encontrados nenhum PTT que apresentassem compatibilidade direta com a temática do projeto, foram exploradas outras fontes com o objetivo de localizar materiais que, embora não estejam formalmente classificados como PTTs pela CAPES, apresentem formato, conteúdo e intencionalidade educativa semelhantes.

Com base nas análises realizadas e nas demandas formativas identificadas, propõe-se, como PTT, o desenvolvimento de um material didático de referência em formato de e-book, estruturado a partir dos conteúdos programáticos de uma das disciplinas técnicas do curso de HPNMTAA. O PTT objetiva oferecer um recurso pedagógico de apoio às práticas docentes, construído com base científica, metodológica e tecnológica, alinhado ao perfil sociocultural e

formativo dos estudantes da EPTNM.

O processo de desenvolvimento do e-book será conduzido com base na seleção de uma disciplina constante do plano de curso do HPNMTAA, ofertado pelas ETECs do CPS. A produção do material será realizada na plataforma digital Canva, considerando-se critérios de aderência, impacto, aplicabilidade, inovação e complexidade.

A aplicação do PTT será direcionada a docentes que lecionam a disciplina escolhida no curso de HPNMTAA, nas ETECs do CPS. Esses professores compõem o público-alvo principal da proposta, uma vez que serão os responsáveis diretos pela implementação pedagógica do e-book em sala de aula. A aplicação do PTT está prevista para ocorrer ao longo de um bimestre letivo, totalizando aproximadamente 10 a 12 aulas, com duração média de 50 minutos cada.

A produção do *e-book* será acompanhada de uma estratégia metodológica de coleta e análise de dados composta por três técnicas principais: entrevistas semiestruturadas em formato de grupo focal, diário de bordo da pesquisadora e *feedback* de docentes via formulário eletrônico, compondo assim uma proposta de triangulação de dados, compondo assim uma proposta de triangulação de dados.

As entrevistas semiestruturadas serão realizadas com professores que ministram a mesma disciplina escolhida para a produção do e-book no ano de execução da pesquisa. Os docentes serão convidados por e-mail a participar de um grupo focal, conduzido de forma remota via *Google Meet*. Após a realização do grupo focal, será disponibilizado aos professores um formulário estruturado via Google Formulário, no qual serão solicitadas observações sobre a experiência de aplicação do material didático em suas aulas, bem como o consentimento para que a pesquisadora acompanhe presencialmente ou remotamente algumas dessas aulas. Durante esses momentos de observação, será elaborado um diário de bordo, instrumento metodológico que permitirá à pesquisadora registrar, de forma sistemática e reflexiva, impressões, reações dos docentes e discentes, e situações pedagógicas significativas vivenciadas no uso do e-book.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises desenvolvidas ao longo deste trabalho, ainda em fase de execução, permitem evidenciar a complexidade e a relevância da problemática que envolve a carência de materiais didáticos específicos na EPTNM, especialmente no contexto das ETECs vinculadas ao Centro Paula Souza. A discussão empreendida até o momento confirma que a ausência de

políticas públicas robustas voltadas para a produção, distribuição e atualização de livros didáticos técnicos repercute diretamente na qualidade da formação profissional e na consolidação de práticas pedagógicas equitativas.

A revisão integrativa da literatura e o levantamento do estado do conhecimento permitiram mapear um campo ainda incipiente, marcado por lacunas significativas e por uma produção acadêmica que, embora crescente, concentra-se majoritariamente em análises teóricas ou investigações localizadas. Os dados preliminares reforçam a escassez de estudos que avaliem empiricamente a efetividade dos materiais produzidos, bem como a ausência de PTTs amplamente disseminados e direcionados às especificidades dos cursos técnicos. Esse cenário confirma a pertinência e a urgência da presente investigação.

Cumprido destacar que, embora os resultados empíricos ainda estejam em fase de coleta, as reflexões teóricas e os dados preliminares já analisados permitem antever importantes contribuições deste estudo. Entre elas, destaca-se a possibilidade de fomentar debates sobre políticas públicas para o ensino técnico, incentivar a produção de materiais didáticos específicos e promover maior equidade na formação profissional.

Por fim, espera-se que as etapas subsequentes confirmem as hipóteses iniciais, aprofundem a compreensão das percepções dos alunos e consolidem contribuições significativas para o aprimoramento da EPTNM no âmbito das ETECs do CPS. A continuidade deste trabalho permitirá, portanto, avançar na construção de caminhos viáveis e consistentes para enfrentar as lacunas identificadas, fortalecendo a formação técnica e contribuindo para uma educação mais justa, acessível e alinhada às demandas contemporâneas.

6. REFERÊNCIAS

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e Sociedade*, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121–136, maio/ago. 2011. Disponível em: <http://www.gestoesociedade.org/gestoesociedade/article/view/1220/906>. Acesso em: 19 jun. 2025.

BRASIL. Decreto-Lei nº 9.099, de 18 de julho de 2017. Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9099.htm. Acesso em: 17 jan. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Diretrizes e bases da educação nacional*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 13 jan. 2025.

CASTRO, I. P. *Projeto Ensino & Imagem: fontes visuais na história da educação profissional*. Belo Horizonte: PPGET/CEFET-MG, 2022. Disponível em: <https://www.ppget.pesquisa.cefetmg.br/projetos-da-linha-ii-historia-e-historiografia-da-educacao-profissional/projeto-ensino-imagem-os-livros-didaticos-e-o-uso-de-fontes-visuais-em-perspectiva-historica/>. Acesso em: 17 jan. 2025.

PACHECO, E. *Perspectivas da Educação Profissional Técnica de Nível Médio: proposta de diretrizes curriculares nacionais*. São Paulo: Moderna, 2012. Disponível em: <https://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/06/Perspectivas-da-EPT.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2025.

MOREIRA, J. R.; RIBEIRO, J. B. P. Educação profissional e o material didático para o ensino de informática: proposta de sequência didática à luz da análise discente. *Revista Projeção e Docência*, v. 7, n. 2, p. 106–114, 2016. Disponível em: <https://ptdocz.com/doc/1983060/educa%C3%A7%C3%A3o-profissional-e-o-material-did%C3%A1tico-para-o-ensino-de>. Acesso em: 16 jan. 2025.

ANÁLISE DO USO DE COTAS ENQUANTO POLÍTICA PÚBLICA DE INCLUSÃO SOCIAL NO CAMPUS UBERABA/IFTM

Rosa Maria da Silva¹
Elisa Antônia Ribeiro²

RESUMO

Esta pesquisa integra o Programa de Pós-Doutorado em Educação Profissional e Tecnológica do IFTM/Uberaba e está sendo desenvolvida entre os anos de 2025 a 2026, tendo como lócus o *Campus* Uberaba/IFTM. Sendo um estudo qualitativo/ bibliográfico/documental, fundamentado em obras, artigos científicos e dispositivos legais relacionados à temática, com referência a autores como Barros (2016), Cruz (2005), Ferreira (2018), Fonseca (2016), Braga (2017) e Sales (2018). O objetivo geral é analisar a aplicação da política de cotas nos editais de ingresso em cursos *stricto sensu* em Educação Tecnológica do IFTM. São etapas da metodologia: (a) levantamento histórico das políticas públicas educacionais voltadas à população negra no Brasil Império (1822–1889); (b) análise das políticas educacionais no período republicano (1890–2005), com destaque para a adoção das ações afirmativas e (c) estudo da implementação das cotas nos cursos *stricto sensu* do IFTM. Resultados parciais encontrados: (1) as políticas educacionais do período imperial incorporaram dispositivos que restringiam ou dificultavam o acesso da população negra à escolarização; (2) reconhecendo a educação como possibilidade de ascensão social grupos do movimento negro elaboraram estratégias de resistência e mobilização para acessar processos educativos, (4) foi regulamentada a Lei de Cotas nº 12.711/2012, atualizada pela Lei nº 14.723/2023 com propósito de reduzir desigualdades históricas e ampliar o acesso à educação de grupos socialmente vulneráveis; e (5) no IFTM, foram criados núcleos de estudos, diretrizes e implementado um Regulamento de Ações Afirmativas, evidenciando esforços institucionais para aplicação da lei. Espera-se que os resultados finais contribuam para o debate sobre a implementação de ações afirmativas no contexto da pós-graduação, destacando avanços, limites e desafios da política de cotas no sentido de promover uma educação inclusiva.

Palavras-chave: IFTM; Inclusão Social; Política Pública; Reserva de Vagas.

¹Pós doutoranda Programa de Pós-Doutorado em Educação Profissional e Tecnológica do IFTM/ Uberaba, e-mail: rosamaria@iftm.edu.br.

²Professora Programa de Pós-Doutorado em Educação Profissional e Tecnológica do IFTM/Uberaba, e-mail: elisa.ribeiro@iftm.edu.br

ANÁLISE JURÍDICO-NORMATIVA DO FINANCIAMENTO PARA A EXPANSÃO DA EDUCAÇÃO EM TEMPO INTEGRAL DE ENSINO MÉDIO NA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE ENSINO DE UBERABA - MINAS GERAIS: DESAFIOS E EFETIVIDADE DAS NORMAS (2014-2025)

Cristiane Penha da Costa¹
Adriano Eurípedes Medeiros Martins²

RESUMO

Este texto faz parte dos estudos desenvolvidos no Mestrado Profissional em Educação Tecnológica e alinha-se à Linha de Pesquisa III Gestão das Organizações e Políticas Públicas para a Educação Tecnológica e Profissional. A pesquisa propõe uma análise jurídico-normativa do financiamento para a expansão da Educação em Tempo Integral-ETI de Ensino Médio nas escolas que compõem a Superintendência Regional de Ensino de Uberaba, no período de 2014 a 2025. O estudo parte da premissa de que a efetivação da ETI, estratégia central para a melhoria da qualidade educacional, enfrenta um obstáculo no seu financiamento, muitas vezes insuficiente, ambíguo e desarticulado. O objetivo geral é analisar a efetividade das normas de financiamento e do suporte jurídico que regem essa expansão no estado, identificando desafios e propondo aprimoramentos. A metodologia adotará uma abordagem qualitativa, com foco na sistematização de leis, decretos, resoluções e portarias, além do mapeamento da execução orçamentária da Superintendência Regional de Ensino de Uberaba. A hipótese é que a expansão não atingiu seu potencial devido à ineficácia do sistema de financiamento, caracterizada por ambiguidade e lacunas legais, desarticulação entre legislações federal e estadual, e insuficiência de recursos com ineficácia na aplicação. Espera-se fornecer um diagnóstico que subsidie a formulação de estratégias mais assertivas e a revisão da legislação vigente para garantir uma base financeira sólida e transparente para a política de tempo integral.

PALAVRAS-CHAVE: Financiamento Educacional; Educação em Tempo Integral; Ensino Médio; Políticas Públicas Educacionais.

¹Mestranda em Educação Tecnológica, Instituto Federal do Triângulo Mineiro.
cristiane.costa@estudante.iftm.edu.br

² Professor Doutor, Instituto Federal do Triângulo Mineiro.
adrianomartins@iftm.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A Educação em Tempo Integral - ETI é considerada uma das principais estratégias para melhorar a qualidade do ensino e diminuir as desigualdades sociais no país. O compromisso de expandir a ETI está exposto na Meta nº 6 do Plano Nacional de Educação -PNE 2014-2025. Esta meta exige que o Brasil ofereça a educação em tempo integral em, no mínimo, 50% das escolas públicas, alcançando pelo menos 25% dos alunos, contudo, o fato de que muitos estados ainda não atingiram essa meta mostra que a implementação enfrenta grandes obstáculos.

O estudo parte da ideia de que o sistema de financiamento educacional tem falhado pois o aporte orçamentário e financeiro não é suficiente para custear todas as despesas para manutenção da ETI com qualidade e que o arcabouço legal não apresenta clareza sobre como os recursos devem ser empregados para alcançar a meta, gerando incerteza para os gestores políticos.

O problema de pesquisa central a ser respondido é “Qual a efetividade das normas de financiamento e do suporte jurídico-financeiro para a expansão da Educação em Tempo Integral do Ensino Médio na Superintendência Regional de Ensino de Uberaba, no período de 2014 a 2025, e como a ineficácia desse sistema impacta o cumprimento da Meta nº 6 do Plano Nacional de Educação?”

Motivo pelo qual, o trabalho visa analisar as regras e como os recursos financeiros foram utilizados para a ETI no Ensino Médio das escolas da Superintendência Regional de Ensino de Uberaba, entre 2014 e 2025, com o intuito de descobrir o que está travando o cumprimento das metas do PNE no estado de Minas Gerais, analisando a eficácia das normas jurídico-financeiras e para a posterior criação de um E-book que apresente propostas de mudanças nas leis e regulamentos, garantindo que o financiamento seja sólido, transparente e suficiente para a educação em tempo integral dos alunos do ensino médio.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica se alicerça na união indissociável entre a Gestão Educacional e a Análise Jurídico-Normativa, entendendo que a efetividade de qualquer política

educacional depende da solidez de seu suporte econômico e jurídico. O ponto de partida é o arcabouço normativo estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei nº 9.394/96), que define o direito à educação. A partir disso, a expansão da Educação em Tempo Integral está vinculada à Meta nº 6 do Plano Nacional de Educação, Lei nº 13.005/2014 - prorrogado até 2025 pela Lei nº 14.934/2024, e replicada no Plano Estadual de Educação de Minas Gerais, Lei nº 23.197/2018.

Neste contexto, é essencial a distinção apontada por Sousa, Espírito Santo e Bernardo (2015) entre o mero aumento da jornada "tempo integral" e a transformação curricular que visa o desenvolvimento pleno do estudante "educação integral". A qualidade, e não apenas a quantidade de horas, é o objetivo principal. Acredita-se que a política de Educação Integral não se esgota na intenção pedagógica, mas demanda um suporte financeiro e jurídico capaz de traduzir a meta normativa do PNE em uma oferta de qualidade real.

A busca por uma educação em tempo integral visa proporcionar maior tempo no ambiente escolar para que seja possível alcançar os conceitos da educação integral - ou omnilateral, como define Chiavatta - que intenciona alcançar o desenvolvimento total do ser humano, e não apenas o desenvolvimento focado em áreas específicas. A educação omnilateral busca desenvolver um indivíduo autônomo e consciente, com pensamento crítico e capaz de integrar as esferas intelectual, cultural, manual, moral, política e científica, com o objetivo de formar sujeitos não alienados e capazes de atuar de forma autônoma e consciente em sua realidade social.

Com o intuito de fomentar a expansão do ensino em jornada ampliada, em 31 de julho de 2023 foi criada a Lei nº 14.640, que instituiu o Programa Escola em Tempo Integral, a lei objetiva articular a filosofia da educação omnilateral como um direito que abrange o desenvolvimento completo do indivíduo em múltiplas dimensões, exigindo que a escola valorize a diversidade e utilize o território como espaço educativo e teoricamente garantindo o financiamento adequado, através de destinação de recursos do Fundeb.

Em conjunto com a promulgação da lei, o Governo Federal disponibilizou em seu sítio digital documentos orientadores para sua implementação (como cartilhas, curso de formação continuada, guia de execução financeira, dentre outros) visando assegurar apoio teórico para alinhar o planejamento local às diretrizes estabelecidas pela Lei 14.640/23, uma vez que a

implementação bem-sucedida requer a intersetorialidade, que exige a coordenação estratégica das ações entre a educação e outras áreas, como saúde e assistência social, visando a justiça e a superação das desigualdades. Formalmente, os documentos orientadores enfatizam que a sustentabilidade da ETI depende da gestão democrática e da ampla participação social por meio de conselhos, comitês locais e das estruturas de governança nacional.

A análise crítica da legislação e da execução orçamentária para o Ensino Médio em Minas Gerais pode oferecer subsídios valiosos para o desenho de um próximo Plano Nacional de Educação e para a alocação de recursos de forma mais eficiente. A pesquisa também é fundamental para os gestores e formuladores de políticas públicas, que terão acesso a um mapeamento detalhado dos desafios e das oportunidades legais e financeiras para a implementação do Ensino em Tempo Integral. Em última análise, este trabalho busca contribuir para que a política de tempo integral, tão vital para o futuro da educação brasileira, seja sustentada por um alicerce financeiro sólido e transparente.

Portanto, diante da ambição nacional de promover a Educação Omnilateral por meio da expansão da jornada escolar, do elevado custo-aluno da Educação em Tempo Integral e da recente articulação legal entre o novo Programa Federal e a sistemática de fomento do Pronatec, este estudo se justifica pela urgência e necessidade de se analisar a materialização desses marcos normativos. Ao focar especificamente na Superintendência Regional de Ensino de Uberaba, ele contribuirá para a produção de conhecimento situado, oferecendo dados e uma análise jurídico-normativa crucial sobre a efetividade e a sustentabilidade do financiamento da Educação em Tempo Integral em Minas Gerais. O estudo não apenas preenche uma lacuna acadêmica sobre a aplicação de normativas federais em nível estadual, mas também fornece subsídios concretos para gestores públicos e formuladores de políticas educacionais, visando garantir que a expansão da ETI seja realizada com a solidez financeira e a transparência necessárias para o êxito da meta do PNE.

A importância de analisar o contexto da Educação em Tempo Integral reside em sua materialização em nível local. Neste sentido, a Superintendência Regional de Ensino - SRE Uberaba configura-se como um recorte geográfico relevante para a pesquisa, uma vez que as políticas de expansão, embora definidas em âmbito federal e estadual (Meta nº 6 do PNE e PEE/MG), são traduzidas em práticas de alocação orçamentária e gestão nas escolas sob sua

jurisdição. A análise da SRE Uberaba permitirá verificar, *in loco*, a manifestação da ineficácia do sistema de financiamento, explorando como a alegada ambiguidade e as lacunas normativas (hipótese central do trabalho) impactam a sustentabilidade e a qualidade da oferta da ETI em uma região específica do estado, fornecendo evidências empíricas à fundamentação teórica que liga a governança financeira à efetivação do direito à educação.

A literatura, ao focar nos aspectos pedagógicos, negligencia a análise aprofundada desse gargalo jurídico-financeiro em nível estadual, sendo esta a lacuna que o presente trabalho vislumbra preencher. A hipótese é que a não efetivação da Meta nº 6 do PNE em Minas Gerais se deve à ineficácia do sistema de financiamento, manifestada na ambiguidade normativa e na desarticulação entre as legislações federal e estadual, o que causa a instabilidade e a insuficiência dos recursos necessários para alcance da Meta nº 6 do PNE.

A efetivação do direito à educação integral, conforme objetiva a Meta nº 6 do PNE, está diretamente ligada à questão da suficiência e da estabilidade de recursos financeiros, sendo o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação-Fundeb a principal fonte de financiamento da educação básica. Entretanto, a simples existência de um fundo constitucionalmente garantido não é suficiente para assegurar a sustentabilidade e a qualidade da educação em tempo integral, dada a sua maior complexidade e custos operacionais mais elevados. O foco da pesquisa é verificar se a regulamentação do Fundeb e as normativas estaduais de Minas Gerais conseguiram criar um ambiente jurídico-financeiro que elimine a discricionariedade na aplicação de recursos, garantindo a solidez e a transparência necessárias para o alcance pleno da meta nacional e estadual.

3. METODOLOGIA

A pesquisa adotará uma abordagem qualitativa, estruturada em Pesquisa e Análise Documental, onde será realizado o levantamento e a sistematização de leis, decretos, resoluções e portarias federais e estaduais, no período entre 2014 a 2025, que regulamentam o financiamento da ETI para o Ensino Médio em Minas Gerais; Análise de Execução Orçamentária e mapeamento da execução orçamentária da Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais, com foco na SRE Uberaba, analisando os dados presentes nas leis de orçamentárias, nos relatórios anuais e balanços patrimoniais disponibilizados no Portal da

Transparência (<https://www.transparencia.mg.gov.br/>), comparando valores previstos e investidos para a ETI em relação às metas do PNE; e Análise Jurídico-Normativa, onde será avaliado do marco regulatório e financeiro que afeta a sustentabilidade e a expansão da ETI no estado, verificando a eficácia e as lacunas das normas.

4. JUSTIFICATIVA

A relevância deste estudo reside em sua capacidade de preencher uma lacuna crítica na literatura e na prática da gestão educacional. Embora haja um corpo significativo de pesquisas sobre a ETI, a análise aprofundada da legislação de financiamento que a sustenta, em um contexto estadual específico, é frequentemente negligenciada. A complexidade do sistema de financiamento da educação básica no Brasil, regido por múltiplas fontes e normas, como o FUNDEB e as leis de orçamento público, exige um olhar detalhado sobre como essas regras se aplicam à realidade do tempo integral nas escolas que integram a SRE Uberaba.

O estudo é oportuno pois o período em análise coincide com a promulgação do PNE 2017-2024, que foi prorrogado até 31 de dezembro de 2025, de acordo com a Lei 14.934/2024. A meta nº6 do PNE propõe que o Estado deva oferecer educação em tempo integral em, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das escolas públicas, de forma a atender, pelo menos, 25% (vinte e cinco por cento) dos alunos da educação básica. A meta nº 6 é dividida em duas frentes: a oferta de vagas, o que exige que metade da rede pública de ensino esteja apta a funcionar em jornada ampliada; e o atendimento aos alunos, objetivando que o aumento da oferta resulte no atendimento de pelo menos um quarto dos alunos de toda a educação básica em tempo integral.

Alcançar a meta de expansão da Educação em Tempo Integral representa um grande desafio, pois exige o enfrentamento de diversas questões estruturais. Primeiramente, no âmbito da infraestrutura e logística, a ampliação da jornada escolar para, no mínimo, sete horas diárias requer a adequação das instalações físicas das escolas, o que implica a necessidade de refeitórios para o fornecimento de alimentação adequada, espaços de lazer, laboratórios, bibliotecas e salas de aula suficientes para acomodar os estudantes por um período maior. Em segundo lugar, o modelo pedagógico deve evoluir para que a Educação em Tempo Integral seja um meio para a oferta da Educação Integral, focada no desenvolvimento do indivíduo em suas dimensões intelectual, física, emocional, social e cultural, de modo que

a simples duplicação do tempo em sala de aula não basta, sendo necessário um currículo diversificado e enriquecido com oficinas, atividades esportivas, culturais e de acompanhamento pedagógico. O terceiro desafio é a formação e valorização profissional, requerendo que professores e demais profissionais da educação recebam formação específica para atuar em projetos pedagógicos de tempo integral, demandando, ainda, uma reestruturação de carreiras e uma remuneração que valorize o tempo e a complexidade do trabalho.

Como último desafio, tem-se aquele que visa subsidiar o enfrentamento dos obstáculos anteriormente elencados, que é o financiamento e a sustentabilidade, visto que a ETI possui um custo-aluno significativamente mais elevado do que a jornada parcial; o desafio principal, nesse aspecto, é garantir mecanismos de financiamento constantes e suficientes, como a alocação de recursos do FUNDEB, que possam cobrir o aumento de despesas com pessoal, alimentação e manutenção exigidos pela educação integral e em tempo integral.

A relevância deste estudo é acentuada pelo novo marco legal que institui o Programa Escola em Tempo Integral, o qual, conforme seu artigo 2º, estabelece estratégias de assistência técnica e financeira para induzir a criação de matrículas na educação básica em tempo integral em todas as redes e sistemas de ensino. Em um movimento que busca articular a expansão da jornada com a qualificação profissional, a lei prevê que as estratégias direcionadas à indução de matrículas de ensino médio em tempo integral articulado à educação profissional técnica poderão utilizar-se da sistemática do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), instituído pela Lei nº 12.513/2011.

O Pronatec, com o objetivo principal de expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica (EPT), por meio de ações como o Bolsa-Formação, por exemplo, representa um mecanismo já existente e consolidado que se torna a ferramenta ideal para apoiar as ações de fomento a essa modalidade articulada. Essa interligação legal entre o novo programa de tempo integral e a sistemática do Pronatec sublinha a urgência de uma análise jurídico-normativa que investigue se a operacionalização e o financiamento dessa expansão estão sendo efetivos em Minas Gerais, com foco na SRE Uberaba, garantindo a solidez e a transparência desse novo modelo de fomento.

5. RESULTADOS ESPERADOS E DISCUSSÃO

Espera-se que a pesquisa revele a extensão da lacuna entre a intenção legislativa do Plano Nacional de Educação e a efetividade das normas de financiamento educacional em Minas Gerais. Espera-se que os resultados identifiquem as dificuldades burocráticas e financeiras geradas pela desarticulação normativa e demonstrem a insuficiência ou ineficácia na aplicação dos recursos.

A discussão será focada na tese de que a não efetividade da política não é um simples problema de falta de lei, mas sim uma falha na governança do financiamento, onde a dependência da discricionariedade dos gestores limita o alcance da ETI como um direito garantido por lei.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo busca concluir que a ausência de um mecanismo de financiamento constante e bem regulamentado, combinado com a falta de articulação entre os níveis de governo, foi um dos principais fatores que impediram Minas Gerais de alcançar plenamente as metas de expansão da Educação em Tempo Integral no Ensino Médio.

Busca-se, portanto, fornecer um diagnóstico que revele as lacunas e as ambiguidades normativas que travam a execução financeira da ETI em Minas Gerais, especialmente no contexto da SRE Uberaba, no período de 2014 a 2025. Ao propor um aprofundamento na análise dos desafios burocráticos e financeiros, a pesquisa se justifica por sua aplicabilidade, visto que o produto final, o E-book, servirá como um guia estratégico, auxiliando na formulação de políticas públicas mais assertivas e garantindo que o financiamento se traduza efetivamente na melhoria da qualidade educacional e no cumprimento da Meta nº 6 do PNE.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 jun. 2014.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 25 dez. 2020.

BRASIL. Lei nº 14.934, de 25 de julho de 2024. Prorroga, até 31 de dezembro de 2025, a vigência do Plano Nacional de Educação, aprovado por meio da Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 jul. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica (CNE/CEB). Resolução nº 7, de 1º de agosto de 2025. Institui as Diretrizes Operacionais Nacionais para a Educação Integral em Tempo Integral na Educação Básica. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1º ago. 2025.

CIAVATTA, M. O Ensino Integrado, a Politecnia e a Educação Omnilateral. Por que lutamos? *Trabalho & Educação*, v. 23, n. 1, p. 187–205, 2014.

DAVIES, Paul. *A economia da educação*. São Paulo: Cortez, 2000.

MINAS GERAIS. Lei nº 23.197. Institui o Plano Estadual de Educação – PEE – para o período de 2018 a 2027 e dá outras providências. *Diário Oficial de Minas Gerais: Jornal Minas Gerais*, Belo Horizonte, MG, 26 dez. 2018.

SOUSA, Gustavo José Albino de; ESPÍRITO SANTO, Nathalia Cortes do; BERNADO, Elisângela da Silva. A sexta meta do PNE 2014–2024: um diálogo possível em busca de uma educação integral e(m) tempo integral. *EccoS Revista Científica*, São Paulo, n. 37, p. 143–160, maio/ago. 2015.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A SUPPORTING TOOL IN THE CONTINUING OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF ENGLISH TEACHERS: A QUALITATIVE ANALYSIS OF TEACHING PRACTICES

Liliane Cruvinel Mendonça¹
Welisson Marques²

ABSTRACT

The rise of the English language as a global lingua franca, driven by historical and geopolitical factors, establishes the need for continuing teacher education that meets the demands of the 21st century. In this context, Artificial Intelligence (AI) emerges as a tool with ambivalent potential: it can both reinforce traditional teaching models and become an instrument for pedagogical *praxis*. Therefore, this research project is anchored in the critical pedagogy of Paulo Freire (1970), which conceives education as a process of problematization and liberation, and in Bakhtinian dialogism (Bakhtin, 2006), which views language as a social and interactive phenomenon. The study's proposal is to explore the duality of AI, investigating its role in pedagogical practice and teacher education, aiming for a more critical and transformative literacy. The general objective is to analyze the contributions and challenges of using AI in the pedagogical practices of English language teachers, and the specific objectives include analyzing the contributions and challenges of using AI in the pedagogical practices of these teachers, considering their perceptions and experiences, for the development of their students' communicative skills. The research project is justified by the need to fill a gap in the academic debate about AI as a mediating tool for teaching practice and continuing education, and not just as a technological instrument. It is proposed to adopt a qualitative approach through a multiple case study, focusing on the teaching practices of English teachers at a campus of the Federal Institute of Triângulo Mineiro (IFTM). The methodology is based on Freirean *praxis*, integrating action and critical reflection. Data collection will use documentary analysis (lesson plans and materials created with AI), semi-structured interviews to capture perceptions and experiences, and a field diary. Data analysis will be performed using Thematic Content Analysis, interpreting the results through the lens of Paulo Freire's critical pedagogy (1970), seeking to correlate the formally foreseen approach with the reported practices. Thus, this study aims to contribute significantly to Applied Linguistics by offering an in-depth analysis of AI in the context of continuing education. It is expected that the conclusion of this research can contribute to pedagogical *praxis* and to a more reflective and critical-thinking-oriented English language teaching, so that the teacher can also be a liberator.

KEYWORDS: Teaching; English language; artificial intelligence; continuing education.

¹ Liliane Cruvinel Mendonça. IFTM – Campus Uberaba. Cruvinel.lc@gmail.com

² Welisson Marques. IFTM – Campus Uberaba. welissonmarques@iftm.edu.br

1. INTRODUCTION

In the current scenario, as we enter the first quarter of the 21st century, training English language teachers who are prepared to face the needs of this generation of students is crucial for us to understand the paths we need to take in our continuing education process. The challenges we find in the classroom are as complex as the demands we have outside of it, and therefore, using tools to our advantage becomes fundamental to optimize tasks and improve teaching practices.

The discussion about the use of Artificial Intelligence (AI) in education is emphasized. Although many studies focus on the use of AI as a resource for students, neglecting this tool with potential teaching utilization is, maybe, forgetting the benefits it can bring to the educator.

Thus, this research proposes to fill this gap, contributing to the academic debate by reflecting on artificial intelligence as a mediating tool for teaching practice and continuing education, not just using it as a mere technological instrument. In addition to the theoretical contribution, this research is justified by the investigation of the teaching practice of English language teachers, in order to provide subsidies for the development of more efficient lesson plans, more practical and interactive activities, besides being more aligned with the needs of the 21st century.

In this context, it is necessary to consider how the critical integration of Artificial Intelligence, in light of the principles of Paulo Freire's *praxis* and Bakhtinian dialogism, could re-signify the pedagogical practices and continuing education of English language teachers, promoting teaching that is dialogical, transformative, and sensitive to the diverse realities of students?

Therefore, analyzing the contributions and challenges of using AI for pedagogical practices of English teachers constitutes the general objective of this master's pre-project, given that they will be the subjects of this research. The specific objectives will be the following:

- Investigate the perceptions of English language teachers about the challenges of using artificial intelligence in their practices with the aim of improving their students' communicative skills.

- Identify the tools that teachers already use (or intend to use) in their classes.
- Analyze how this integration of artificial intelligence can contribute to the teachers' critical reflection on their own practices.
- Discuss the needs of continuing education for English language teachers so that they can integrate AI into their classes in a critical and effective manner, aiming at the development of communicative skills.
- Propose pedagogical guidelines or strategies for English teaching that articulate language knowledge with the development of critical literacy.

Regarding the methodology, this research will adopt a qualitative approach, in order to deepen the understanding of the experiences, perceptions, and meanings that English teachers attribute to the use of artificial intelligence in their teaching practices. For this, a multiple case study will be used, allowing the analysis of this social phenomenon in its real context of manifestation. This choice will enable the detailed and in-depth investigation of the pedagogical practices of teachers to be analyzed in a way that elucidates the impacts of AI on the continuing education of these educators. The research will be conducted throughout the 2026 academic year, following all ethical guidelines and obtaining approval from the institution's *Research Ethics Committee*.

1.1. Research Location and Participants

The present study will be conducted at a unit of the Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), recognized for its excellence in offering professional education. The research participants will be English teachers at this institute who are teaching this subject during the data collection period, and who are willing to participate in the study. The exact number of participants will not be predefined, being determined by the convenience and availability of the subjects at the time of collection of data, ensuring a sample that allows for the theoretical saturation of the data.

1.2. Data Collection Instruments and Procedures

For data collection, two main instruments will be used, aiming for a richer analysis and delivering a methodology that will provide greater validity to the research, which are:

- *Documentary Analysis*: The reading and analysis of the subject's teaching plans (syllabi and PPCs) at the campus will be carried out. The objective is to identify the formally foreseen pedagogical approach, verifying whether the curricular contents and objectives include the development of digital literacy competencies or focus solely on technical skills. Materials created by teachers with the use of AI, such as their lesson plans, exercises, and others, will also be analyzed.
- *Semi-structured Interviews*: Individual interviews will be conducted with teachers. They will allow capturing the perceptions, experiences, and intuitive knowledge of the participants regarding the English language subject and the use of artificial intelligence in their teaching practices. The interview script will be flexible, allowing for the exploration of emerging themes during the conversation, enabling the understanding of the teachers' perceptions, challenges, and methodological successes in their practices using AI.
- *Field Diary*: A diary will be maintained to record the perceptions, impressions, and reflections made throughout the interactions with the participants.

1.3. Data Analysis Procedures

The collected data will be analyzed using Thematic Content Analysis. This technique consists of organizing the raw data (interview transcripts, documents, and field notes) into categories and themes that emerge from the teachers' statements, in order to extract data and discourse patterns. This analysis will allow:

- Categorize the perceptions of the subject teachers along with digital literacy.
- Correlate the pedagogical approach formally foreseen in the documents (PPCs) with the practices and perceptions reported in the interviews.
- Analyze the content through the lens of Paulo Freire's critical pedagogy, seeking to interpret the data in a way that problematizes the recorded teaching experiences. The categories above will function as guides to decipher how practices with artificial intelligence align with or oppose the principles of Freirean *praxis*.

The research will be conducted throughout the 2026 academic year, following all ethical guidelines and obtaining approval from the institution's Research Ethics Committee.

2. THEORETICAL FRAMEWORK

This research is anchored in Paulo Freire's critical pedagogy, understanding education as a process of problematization and liberation, a process in which the student is a central part, not just an act of knowledge transmission. From this perspective, the continuing education of English language teachers transcends the updating of content, requiring the teacher to adopt a stance of reflection and autonomy over their practice. In this context, the continuing education of English language teachers goes beyond the mere updating of content, requiring a reflective and autonomous stance on teaching practice.

Artificial Intelligence (AI) is inserted into this context as an ambivalent tool: it can both reinforce traditional teaching models and become an instrument for *praxis*, if used consciously and critically. This study explores this duality, investigating the role of AI in pedagogical practice and teacher education, aiming for a more critical and transformative literacy.

Paulo Freire criticizes the "*banking education*" where the educator deposits knowledge into passive students, who merely memorize and repeat. Freire argues:

In place of communicating, the educator makes "communiqués" and deposits which the students, mere incidents, patiently receive, memorize, and repeat. This is the "banking" concept of education, in which the only margin of action offered to the students is that of receiving the deposits, storing them, and archiving them. A margin for being collectors or catalogers of the things they archive. (FREIRE, 1970)

On the other hand, Freire's "*problem-posing pedagogy*" values curiosity and critical reflection. Continuing education, from this perspective, should be a space for "*praxis*", integrating action and reflection to transform reality. This means that the teacher not only adopts new technologies but reflects on their impacts and alignment with a liberating education, exercising their autonomy to mediate knowledge critically and contextually.

AI, with its various applications (such as Large Language Models - LLMs), offers opportunities to personalize teaching and optimize administrative tasks (WANG, 2025). However, its integration requires critical analysis. A notable challenge is the lack of preparation among educators: Edmett et al. (2024) indicate that most English teachers do not feel capable of integrating AI, which highlights the need to develop "*AI literacy*" (SELWYN, 2024).

AI literacy goes beyond technical use, encompassing the understanding of its principles, limitations, and ethical implications. Without this critical perspective, AI can inadvertently reinforce “*banking education*,” transforming the student into a mere repeater of content. On the other hand, when aligned with pedagogical *praxis*, AI can be a powerful tool. The TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) model by Mishra and Koehler (2006) illustrates how the effectiveness of technology depends on the articulation between technological, pedagogical, and content knowledge, requiring a new configuration of the teacher’s TPACK to create meaningful learning experiences (NING, 2024).

The “*Bakhtin Circle*” conceives language as a social and dialogical phenomenon, where meaning is constructed in interaction and discourse interpellates individuals into social subjects. In English teaching, this view is vital, as teaching practice is multifaceted and has a political dimension. Applied Linguistics, as “*action and change*,” questions how AI can be integrated into the continuing education of English teachers in a way that promotes critical reflection and pedagogical autonomy, aligning with the principles of Freire’s *praxis* and Bakhtinian dialogism.

The integration of AI in language teaching is not neutral. AI tools can simulate interactions and generate materials, but the teacher must mediate their use so that students develop critical literacy, capable of analyzing and questioning discourses, including those generated by AI. AI can both promote the diversity of voices and homogenize discourse, depending on its implementation.

The discussion about diversity and equity, raised by Bell Hooks (1994), is fundamental. She criticizes the ignorance of differences in teaching practices, reminding us that students and teachers do not share the same background. In the context of AI, this criticism is amplified, as some systems can perpetuate biases that disadvantage groups or ignore the diversity of experiences.

It is necessary that AI be integrated with an equity lens. It is also necessary for teachers to be trained to identify these biases, in order to promote the inclusive use of AI and question its supposed neutrality. The research will seek to investigate how teaching practices with AI consider (or ignore) the different realities of students, aiming for a deep and socially engaged analysis.

3. FINAL CONSIDERATIONS

Since this is a preliminary research proposal, this work does not yet have conclusions or results. However, it is expected that it will rethink pedagogical practices and the continuing education of English language teachers, aiming to demonstrate how the critical integration of AI can promote dialogic and transformative teaching. The discussion will focus on how AI, when aligned with pedagogical *praxis*, can be a powerful tool for teacher autonomy and the development of critical literacy, in opposition to the "banking education" that Paulo Freire so strongly contested. The results should generate guidelines or pedagogical strategies that empower teachers to use AI critically and effectively, identifying and mitigating biases, and promoting the inclusive use of technology.

This study also aims to contribute significantly to Linguistics, offering an in-depth analysis of AI in the context of continuing education. In summary, the effectiveness of using Artificial Intelligence in English language teaching may reside not in the tool itself, but rather in its critical and reflective integration by the teacher, which may also result in its acting as a stimulus for pedagogical *praxis* and for more equitable and liberating English language teaching.

4. REFERENCES

BAKHTIN, M. M. *Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem*. São Paulo: Hucitec, 2006.

EDMETT, Adam et al. *Artificial intelligence and English language teaching: preparing for the future*. 2. ed. London: British Council, 2024. Disponível em: https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/2024-08/AI_and_EL_T_Jul_2024.pdf. Acesso em: 20 set. 2025.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

HOOKS, bell. *Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge. *Teachers College Record*, v. 108, n. 6, p. 1017–1054, 2006. Disponível em: <https://www.punyamishra.com/wp-content/uploads/2013/08/TPACK-handbookchapter-2013.pdf>. Acesso em: 22 set. 2025.

MOITA LOPES, L. P. *Oficina de linguística aplicada*. Campinas: Mercado de Letras, 1996. 190 p.

NING, Y. Teachers' AI-TPACK: exploring the relationship between knowledge elements. *Sustainability*, v. 16, n. 3, p. 978, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/3/978>. Acesso em: 22 set. 2025.

PENNYCOOK, A. Uma linguística aplicada transgressiva. In: MOITA LOPES, L. P. (org.). *Por uma linguística aplicada indisciplinar*. São Paulo: Parábola, 2006. p. 67–84.

PRADO, Rayanne Márcia Finholdt. *Dizeres dos egressos do PIBID sobre a formação de professores de língua espanhola*. 2017. 126 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

RICHARDS, Jack C.; RODGERS, Theodore S. *Approaches and methods in language teaching: a description and analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

ATRIBUIÇÕES DO COORDENADOR PEDAGÓGICO NA IMPLEMENTAÇÃO DA FORMAÇÃO CONTINUADA: ANÁLISE DO PROJETO INSTITUCIONAL DA ESCOLA MUNICIPAL PEQUENO PRÍNCIPE (2025)

Clayton de Souza Nascimento¹

RESUMO

A formação continuada integra a jornada extraclasse dos docentes da Rede Municipal de Uberaba como prática crítico-reflexiva obrigatória, conforme a Portaria SEMED nº 34/2025, que define diretrizes e atribuições do coordenador pedagógico. Diante dos desafios da Educação Infantil e da necessidade de alinhar BNCC, Currículo Municipal e Projeto Pedagógico, este estudo objetiva analisar a implementação do Projeto de Formação Continuada da Escola Municipal Pequeno Príncipe (EMPP) em 2025, com foco nas mediações da coordenação pedagógica. A justificativa do projeto, aprovada pelo Departamento de Formação da Secretaria de Educação/SEMED, destaca a formação como ação estratégica para responder às demandas da unidade escolar, fortalecer competências docentes e favorecer práticas inclusivas e inovadoras. Metodologicamente, o estudo baseia-se em análise documental do Projeto de Formação Continuada, da Portaria SEMED nº 34/2025 – especialmente seus dispositivos sobre mediação, planejamento e sistemática formativa – e do parecer técnico que avaliou a proposta, além de registros dos encontros, instrumentos de avaliação e observação da coordenação ao longo do processo. Os resultados indicam diversidade temática adequada à realidade da escola, fortalecimento do trabalho coletivo, maior coerência entre planejamentos e formações, aprimoramento da documentação pedagógica e participação ativa dos docentes. A devolutiva institucional reconheceu a pertinência do cronograma e a clareza dos objetivos formativos, reforçando o papel do coordenador na organização da formação em serviço. Conclui-se que a mediação do coordenador pedagógico, articulada às normativas municipais que regulamentam a jornada extraclasse e a formação continuada, contribuiu para consolidar uma cultura formativa que integra teoria, prática e necessidades da Educação Infantil na unidade escolar, orientando o replanejamento de 2026 e a qualificação do trabalho docente.

Palavras-chave: formação continuada; coordenação pedagógica; políticas educacionais; Educação Infantil; gestão escolar.

¹ Estudante. Instituto Federal do Triângulo Mineiro | Campi Uberaba.
clayton.nascimento@estudante.iftm.edu.br

AValiação DAS Competências Digitais DE Professores DA Rede Municipal DE Ensino DE Uberaba- MG: Perspectiva em Inteligência Artificial, Práticas Inclusivas e Gestão de Dados

Renata Alves Barboza de Araújo¹
Paula Teixeira Nakamoto²

RESUMO

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) prevê as competências e habilidades que os estudantes precisam desenvolver ao longo da educação básica. Entre essas habilidades, destacam-se, no cenário educativo contemporâneo, as competências digitais, que são conhecimentos, habilidades, atitudes e valores relacionados ao universo digital. Com isso, os professores também precisam adquirir certas competências para ensinar os estudantes com e sobre tecnologia. As competências previstas, tanto para os estudantes como para professores, pela Política Nacional de Educação Digital, foram elencadas através de um currículo de referência transversal fornecido pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB). Essas competências já instituídas primeiramente no ano de 2019 receberam atualizações importantes no ano de 2025, em que foram acrescentados os temas sobre inteligência artificial, práticas inclusivas e gestão de dados (CIEB, 2025). O objetivo desse currículo é fornecer à comunidade escolar uma ferramenta que auxilie os profissionais a compreender seus perfis digitais e evoluir na integração das tecnologias em suas práticas de ensino. As competências digitais já previstas e instituídas em documentos oficiais como a Base Nacional Curricular (BNCC) e a Política Nacional de Educação Digital (PNED) passam a ser elementos obrigatórios da formação inicial e continuada dos professores. Com isso, é questionável se essas competências já fazem parte do cotidiano e das práticas pedagógicas dos professores. Verificar se eles possuem essas competências torna-se objeto de estudo deste trabalho, que visa não somente avaliar, mas fornecer dados importantes acerca do cenário educativo contemporâneo e identificar pontos de discussão e intervenção. A princípio, será feita uma revisão bibliográfica do contexto contemporâneo educacional, frente às novas competências, que posteriormente norteará uma pesquisa exploratória qualitativa da forma como essas competências estão inseridas no contexto educacional e como os professores estão se apropriando desses novos conhecimentos. Essa temática visa entender o cenário contemporâneo dos professores, diante das competências digitais e das transformações digitais tão inerentes ao processo educativo. Os instrumentos de coleta de dados serão questionários abertos e/ou entrevistas semiestruturadas junto aos professores da rede municipal de ensino de Uberaba-MG, buscando capturar não apenas a apropriação das competências, mas também as barreiras, desafios e as estratégias de autoformação adotadas. Espera-se que os resultados forneçam um diagnóstico preciso que possa subsidiar a formulação de políticas públicas e planos de formação continuada mais eficazes e alinhados às necessidades específicas dos educadores de Uberaba (MG).

PALAVRAS-CHAVE: BNCC; CIEB; competências digitais; professores; educação.

¹ Estudante. Instituto Federal do Triângulo Mineiro. renata.barboza@edu.uberabadigital.com.br

² Professor(a). Instituto Federal do Triângulo Mineiro. paula@iftm.edu.br

AVENTURA PELA SEGURANÇA NO TRANSPORTE ESCOLAR: PROTÓTIPO DE CURSO GAMIFICADO NO AVA IFTM: NA ROTA DA RESPONSABILIDADE: O DESPERTAR DO PASSAGEIRO

Viviane Pereira dos Santos¹
Dirceu Nogueira de Sales Duarte Junior²

RESUMO

Este trabalho propõe o desenvolvimento de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) gamificado, focado na conscientização sobre segurança no transporte escolar para estudantes da zona rural de 10 a 15 anos. O tema se insere no Eixo "Educação Digital, Tecnologias e Inovação Educacional" e se justifica pela necessidade de educação preventiva, reforçada por acidentes com vans escolares. O transporte escolar é um espaço de convivência que exige atenção, respeito e responsabilidade. A Educação a Distância (EaD), ao ser aliada à gamificação, torna o aprendizado mais envolvente e significativo (Mattar, 2017; Mattar, 2018). O objetivo geral é promover a conscientização sobre segurança, respeito e responsabilidade, garantindo um trajeto mais seguro. Os objetivos específicos incluem estimular o engajamento e a participação ativa, desenvolver atitudes seguras e responsáveis e promover valores de cidadania e cooperação. A metodologia emprega a abordagem ativa da gamificação, com desenvolvimento no AVA Moodle do IFTM. O curso é estruturado por fases e missões, como "O Despertar do Passageiro" e "Heróis da Segurança", utilizando linguagem lúdica e recursos interativos (H5P, quiz, insígnias) para maior engajamento. Como resultados esperados, visto que se trata de um protótipo, estão o desenvolvimento de maior consciência sobre segurança no trânsito escolar, o engajamento dos alunos por meio de desafios e recompensas e a aprendizagem significativa aliada à diversão. Em conclusão, o protótipo demonstra que a EaD e a gamificação são poderosas aliadas para a educação cidadã, promovendo o protagonismo estudantil e apresentando potencial de replicação em outras instituições para fortalecer a consciência e a responsabilidade no contexto social do transporte escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Gamificação; Educação a Distância; Transporte Escolar; Segurança; AVA Moodle.

¹ Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado e Doutorado Profissional em Educação Tecnológica (IFTM), vivianeufu2006@yahoo.com.br.

² Pós-Graduação Stricto Sensu – Mestrado e Doutorado Profissional em Educação Tecnológica (IFTM), dirceuduarte@msn.com.

COMPETÊNCIA COMUNICATIVA NA EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA: O PAPEL DA LÍNGUA PORTUGUESA NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE ALUNOS DE CURSOS TÉCNICOS

Josiane Cristina Cardozo¹
Bruno Pereira Garcês²

RESUMO

A educação tecnológica tem papel essencial na formação de profissionais capazes de integrar conhecimentos técnicos e competências comunicativas no mercado de trabalho. Nesse contexto, é necessário desenvolver nos estudantes competências linguísticas que lhes permitam utilizar a Língua Portuguesa – LP de forma adequada em contextos acadêmicos e profissionais. Assim, esta pesquisa propõe o ensino contextualizado da LP, por meio de gêneros textuais administrativos, visando aprimorar a competência comunicativa desses alunos. O estudo fundamenta-se nas teorias de Chiavenato (2002 e 2014), que descreve o processo de comunicação e sua importância nas organizações, destacando a necessidade de clareza e objetividade; em Geraldi (1997) e Mamed (2017), que discutem a didática do ensino da LP e sua função na construção do conhecimento; além de outras referências relevantes, como Brasil (2018) e Koch (2021). A pesquisa adotará o método de pesquisa-intervenção, por envolver o planejamento e a implementação de práticas educativas voltadas ao aprimoramento da competência comunicativa de estudantes de cursos técnicos e tecnológicos. A intervenção consistirá na aplicação de atividades com gêneros textuais administrativos, buscando promover avanços na comunicação acadêmica e profissional. O estudo terá caráter qualitativo e descritivo, considerará aspectos como clareza, adequação, coesão, coerência e correção linguística, subsidiando a elaboração de práticas educativas, contemplando tanto o desenvolvimento das ações pedagógicas quanto a avaliação de seus efeitos sobre os processos de aprendizagem dos participantes. Espera-se, com essa pesquisa, fortalecer o ensino da LP na educação tecnológica contribuindo para o desenvolvimento integral dos estudantes, favorecendo a atuação em diferentes contextos profissionais. Ao integrar práticas linguísticas, tecnológicas e formativas, esta pesquisa pretende promover uma aprendizagem mais significativa e aplicada, articulando teoria e prática.

PALAVRAS-CHAVE: Educação tecnológica; língua portuguesa; competência comunicativa; desenvolvimento profissional.

¹ Estudante. Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM. josiane.cardozo@estudante.iftm.edu.br.

² Professor. Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM. brunogarcês@iftm.edu.br.

COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS PARA A DOCÊNCIA EM EDUCAÇÃO ESPECIAL: UM REFERENCIAL TEÓRICO-PRÁTICO

Nádia Maristela das Neves¹
Otaviano José Pereira²

RESUMO

A educação especial integra os sistemas educativos comprometidos com equidade, democracia e inclusão. Destinada ao atendimento de estudantes com Necessidades Educacionais Especiais, exige dos docentes competências que ultrapassam a pedagogia convencional, envolvendo sensibilidade, empatia, flexibilidade e tomada de decisão contextualizada. As transformações nas políticas públicas e nas Diretrizes Curriculares Nacionais ampliam o desafio de garantir acesso, participação e aprendizagem, evidenciando lacunas na formação inicial e continuada, sobretudo na definição e sistematização das competências necessárias ao trabalho docente na educação especial. A educação inclusiva baseia-se no direito universal à aprendizagem e à participação plena. Nesse contexto, competência profissional corresponde à articulação entre saberes, habilidades e atitudes mobilizadas de forma situada. Na educação especial, envolve domínio teórico-pedagógico, realização de adaptações curriculares, mediação sensível, postura ética e trabalho colaborativo. A formação docente para a inclusão demanda continuidade, integração entre teoria e prática e compromisso com equidade, justiça social e valorização da diversidade. Elaborar um referencial teórico-prático sobre competências profissionais para a docência, a gestão e a formação inicial no contexto da educação inclusiva, contribuindo para o aprimoramento das práticas e da formação docente. Faz-se relevante sistematizar competências à atuação qualificada na educação especial, subsidiando estratégias formativas e práticas pedagógicas mais efetivas, capazes de fortalecer o processo de inclusão escolar. Pesquisa qualitativa realizada em instituição de ensino superior de Uberaba. Participarão docentes com, no mínimo, seis meses de experiência no Atendimento Educacional Especializado. A coleta ocorrerá por questionário sociodemográfico e entrevistas semiestruturadas, analisadas por meio da análise temática indutiva. Identificar e organizar competências docentes para contextos inclusivos, além de propor estratégias formativas que articulem teoria, prática e orientações aplicadas, contribuindo para o fortalecimento da educação especial e da formação profissional comprometida com a diversidade, por meio do referencial teórico-prático construído.

PALAVRAS-CHAVE: Educação inclusiva; Educação especial; Competências profissionais; Formação docente; Diversidade.

¹ Estudante de Mestrado. Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Campus Uberaba. nadiajmneves@gmail.com

² Professor Doutor. Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Campus Uberaba. otavianopereira@iftm.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A educação especial, concebida como área voltada ao atendimento de estudantes com Necessidades Educacionais Especiais (NEE), exige dos docentes o desenvolvimento de competências profissionais que vão além das práticas pedagógicas tradicionais (Woolfson, 2024). As NEE abrangem condições como deficiência visual, auditiva, física e intelectual, transtorno do espectro autista e dislexia, exigindo intervenções pedagógicas planejadas, inclusivas e contextualizadas (Pereira *et al.*, 2021). No contexto da educação inclusiva, impulsionada por legislações e políticas públicas, torna-se relevante assegurar uma formação docente que contemple além dos conhecimentos teóricos, habilidades e atitudes que favoreçam o acolhimento e o êxito no processo de ensino e aprendizagem (Pereira *et al.*, 2021).

A educação inclusiva, especialmente no campo da educação especial, representa um dos maiores desafios da contemporaneidade na área da educação. A crescente heterogeneidade das salas de aula demanda dos docentes um conjunto robusto de competências profissionais que lhes permita atuar com sensibilidade, preparo técnico e compromisso ético frente às especificidades de estudantes com NEE (Woolfson, 2024). Nesse contexto, reconhecer e atender à diversidade exige o fortalecimento da formação docente, orientada por princípios de equidade, justiça social e inclusão (Golden; Petty, 2022).

Apesar do avanço normativo e do discurso em torno da inclusão, a literatura evidencia lacunas importantes na sistematização das competências profissionais necessárias à docência em educação especial (Valle-Flórez *et al.*, 2021). Essas lacunas comprometem a qualidade da formação docente, tanto inicial quanto continuada, dificultando a consolidação de práticas pedagógicas efetivamente inclusivas.

Embora as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) das Licenciaturas, publicadas em maio de 2024, reforcem a necessidade de incluir a formação para o atendimento de estudantes com NEE na formação inicial docente (Brasil, 2024). Nesse sentido, uma pesquisadora da África do Sul evidencia que ainda há dificuldades docentes para atuar de forma efetiva com alunos com NEE. Essa lacuna restringe a capacidade de desenvolver ambientes de aprendizagem inclusivos e responsivos à diversidade (Mavuso, 2022).

Nesse sentido, pesquisadores internacionais têm ressaltado a importância de integrar o conceito de inclusão nos programas de preparação docente, considerando as competências

profissionais como eixos estruturantes da prática pedagógica em contextos educacionais inclusivos (Almalky; Alwahbi, 2023). As competências, neste escopo, devem abranger desde o domínio de conhecimentos pedagógicos até atributos pessoais, como empatia, flexibilidade, profissionalismo e responsabilidade ética (Azad; Svärd, 2021). Tal concepção está em consonância com a definição de competência profissional como um conjunto integrado de saberes, habilidades e atitudes, mobilizados de forma contextualizada e crítica no exercício do trabalho (Ten Cate *et al.*, 2023).

A consolidação da educação inclusiva, especialmente no âmbito da educação especial, configura-se como um dos grandes desafios contemporâneos no campo educacional, exigindo dos professores um conjunto complexo de competências profissionais que articulem conhecimentos pedagógicos, atitudes éticas e práticas metodológicas sensíveis à diversidade (Woolfson, 2024).

Embora haja um movimento crescente de valorização da inclusão no discurso educacional (Valle-Flórez *et al.*, 2021), observa-se que as competências necessárias à docência na educação especial permanecem pouco sistematizadas, dificultando sua apropriação nos processos formativos e nas práticas educativas. Esse cenário revela lacunas na formação inicial e continuada dos professores, nos quais se espera uma atuação pedagógica que seja, ao mesmo tempo, inclusiva, crítica e efetiva.

Dessa forma, este estudo parte das seguintes questões: “Quais são as competências profissionais requeridas para a docência em educação especial?”; “Quais estratégias formativas podem ser utilizadas para o desenvolvimento e/ou aprimoramento dessas competências?”.

O estudo justifica-se pela necessidade de identificar, compreender e sistematizar as competências profissionais requeridas para a docência na educação especial, promovendo a consolidação de práticas pedagógicas efetivamente inclusivas. A produção de um material de apoio com base em evidências teóricas e empíricas poderá contribuir para o aperfeiçoamento das estratégias formativas e para a qualificação das práticas educativas, impactando positivamente o processo de inclusão escolar. Este estudo tem como objetivo geral elaborar um referencial teórico-prático sobre competências profissionais para docentes, gestores e licenciandos, no contexto da educação inclusiva. E objetivos específicos: a) Mapear as competências profissionais necessárias à docência na educação especial, na perspectiva dos docentes atuantes na área; b) Analisar estratégias formativas que favoreçam o

desenvolvimento e o aperfeiçoamento dessas competências no trabalho docente; c) Elaborar um referencial teórico-prático que integre conhecimentos, habilidades e atitudes vinculadas à formação docente em educação especial.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação inclusiva vem sendo consolidada como um princípio fundamental no campo educacional, promovendo a equidade e o respeito à diversidade entre todos os estudantes. Fundamentada na noção de que a educação é um direito humano universal, sua implementação requer práticas pedagógicas que favoreçam a participação plena de todos, especialmente daqueles com NEE (Ydo, 2020). No âmbito da educação especial, esta é compreendida como o conjunto de recursos, serviços e estratégias voltadas ao atendimento de estudantes com deficiências ou dificuldades específicas de aprendizagem. Reforça-se, portanto, o compromisso com a integração e o desenvolvimento integral desses educandos (Madhesh, 2024; Pereira *et al.*, 2021).

A presença de alunos com NEE nas escolas impõe novos desafios à prática docente, exigindo dos professores competências específicas para acolher e apoiar os processos de aprendizagem de forma equitativa. A teoria histórico-cultural de Vygotsky (2007) contribui de forma relevante para essa compreensão, ao afirmar que a aprendizagem ocorre por meio da interação social e que o desenvolvimento dos sujeitos depende do suporte e da mediação de outros, especialmente no ambiente escolar. Esse pressuposto reforça a necessidade de que os docentes estejam preparados para atuar em contextos inclusivos, sobretudo com interações e adaptações para as suas estratégias pedagógicas diante das singularidades dos alunos.

A atuação do professor em ambientes inclusivos exige, portanto, sensibilidade e empatia e formação qualificada que lhe possibilite desenvolver competências profissionais específicas. Conforme argumenta Mavuso (2022), muitos docentes ainda não recebem formação adequada para lidar com estudantes com NEE, o que compromete a eficácia das práticas pedagógicas inclusivas. Nesse sentido, a literatura recente destaca a urgência de integrar os princípios da inclusão nos programas de formação inicial e continuada, bem como de estruturar diretrizes que orientem as competências esperadas desses profissionais (Almalky; Alwahbi, 2023).

O conceito de competência profissional tem sido amplamente discutido como eixo central da atuação ética e eficaz nas diferentes áreas do trabalho. Para Ten Cate *et al.* (2023), trata-se de um conjunto complexo e dinâmico de conhecimentos, habilidades e atitudes que se articulam em três níveis: uma base essencial, uma camada adaptada ao contexto de atuação e uma dimensão individual que reflete os traços e valores do profissional. No campo educacional, essas competências envolvem desde o domínio técnico-pedagógico até capacidades relacionais, comunicacionais e reflexivas.

Complementarmente, Azad e Svärd (2021) destacam que as competências docentes abrangem atributos como empatia, flexibilidade, confiabilidade e profissionalismo, além de competências de orientação, aconselhamento, mediação e defesa de direitos. Tais atributos tornam-se ainda mais relevantes na educação especial, onde o professor tem atuação elementar na construção de um ambiente inclusivo, justo e participativo.

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, a qual considera os pontos de vista, as convicções, as relações sociais, as ações humanas e as representações na perspectiva dos indivíduos, salientando a intersubjetividade (Minayo, 2012).

O estudo será conduzido em no Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) um setor permanente do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), do Campus Uberaba, cuja finalidade é assegurar que os estudantes com necessidades educacionais específicas tenham condições de acesso, continuidade e êxito em sua trajetória escolar dentro da instituição.

Serão selecionados docentes que atuam no NAPNE com experiência mínima de seis meses (considerando um período de adaptação ao cargo), que atuem com alunos com deficiências físicas e intelectuais. O estudo busca compreender as variadas perspectivas desses profissionais. Professores de educação especial, com maior experiência em práticas inclusivas (Almalky; Alwahbi, 2023), contribuirão com suas vivências específicas. Em relação aos critérios de exclusão, não serão incluídos docentes em férias, licenças ou afastamentos.

Para a seleção dos participantes, serão utilizadas técnicas não probabilísticas intencionais (julgamento) (Oliveira *et al.*, 2017). Os convites serão feitos presencialmente, pela própria pesquisadora. Os dados serão coletados por meio de um questionário com

informações sociodemográficas e profissionais dos docentes, como gênero, procedência, tempo de experiência, tempo de atuação na instituição, formação, especialização *lato e/ou stricto sensu*, e em seguida serão realizadas as entrevistas individuais semiestruturadas.

As entrevistas serão realizadas pela pesquisadora, e ocorrerá presencialmente no horário de intervalos dos docentes no ambiente de trabalho ou conforme a disponibilidade dos participantes de data e horário. Essas entrevistas irão acontecer individualmente em uma sala da própria instituição, para proporcionar um ambiente privativo, a qual será previamente reservada pela pesquisadora responsável. Antes do início da entrevista, será realizada uma breve explanação sobre o tema de investigação (competências profissionais), os objetivos e os preceitos éticos.

As informações das entrevistas serão audiogravadas com gravador, e posteriormente transcritas. Tem-se as seguintes perguntas norteadoras das entrevistas: 1. “Quais competências você acredita que sejam necessárias para a prática profissional em educação especial? Explique o porquê, dando exemplos”. 2. “Quais conhecimentos, habilidades e atitudes esperados para essas competências?” 3. “Quais estratégias formativas que podem ser utilizadas para o desenvolvimento e/ou aperfeiçoamento dessas competências?.” Vale destacar que esta pergunta foi construída pela pesquisadora e baseada na literatura (Dalgaard *et al.*, 2022; Woolfson, 2024). Também será utilizado um diário de campo para registro das percepções da pesquisadora no decorrer das entrevistas e subsidiar o processo de análise de dados (Chen, 2023).

É notório enfatizar que os participantes serão identificados pela letra D de Docente, e receberão uma numeração em algarismo arábico sequencial, garantindo-se, assim, o anonimato das falas. Desse modo, serão referenciados de D1, D2 e assim sucessivamente. O número de participantes das entrevistas será determinado ao atingir a suficiência teórica das informações, encerrando a coleta de dados após alcançar os objetivos do estudo (Malterud; Siersma; Guassora, 2016).

Serão extraídas falas/discursos e, posteriormente, interpretados conforme a análise temática indutiva (Braun; Clarke, 2021), sendo: Estágio I: Familiarização com os dados; Estágio II: Geração de códigos iniciais; Estágio III: Busca por temas; Estágio IV: Revisão dos temas. Estágio V: Definição e nomeação dos temas; Estágio VI: Produção do relatório (Braun; Clarke, 2021). O resultado, portanto, delineará o referencial teórico-prático.

O estudo será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sendo que a coleta de dados somente será iniciada após a aprovação pelo CEP. Todos os participantes (docentes e especialistas que participarão da validação) serão informados dos objetivos e dos preceitos éticos, incluindo o anonimato, receberão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será solicitada, garantindo o cumprimento da Resolução 466/12 sobre pesquisas com seres humanos (Brasil, 2012). Após a qualificação, o projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa.

4. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se identificar e sistematizar as competências profissionais para a atuação docente em contextos inclusivos, bem como propor estratégias formativas que favoreçam seu desenvolvimento. Os resultados buscarão integrar fundamentos teóricos, exemplos práticos e orientações formativas, contribuindo para o fortalecimento da educação especial e para a formação de profissionais críticos, éticos e comprometidos com a diversidade humana. Além disso, haverá a inclusão do produto tecnológico, o referencial teórico-prático.

5. REFERÊNCIAS

ALMALKY, H. A.; ALWAHBI, A. A. Teachers' perceptions of their experience with inclusive education practices in Saudi Arabia. *Research in Developmental Disabilities*, New York, v. 140, p. 104584, set. 2023.

AZAD, A.; SVÄRD, V. Patients with multimorbidity and psychosocial difficulties and their views on important professional competence for rehabilitation coordinators in the return-to-work process. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Basel, v. 18, n. 19, p. 10280, set. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 30 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília, DF, 2012.

BRAUN, V.; CLARKE, V. One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, London, v. 18, n. 3, p. 328–352, 2021.

- CHEN, H.** “Anxiety or enjoyment, I feel pleasant to welcome them both”: thematic analysis of a Chinese PhD student's personal growth experiences. *Frontiers in Psychology*, Lausanne, v. 14, e1173734, ago. 2023.
- DALGAARD, N. T. et al.** The effects of inclusion on academic achievement, socioemotional development and wellbeing of children with special educational needs. *Campbell Systematic Reviews*, Hoboken, v. 18, n. 4, e1291, 2022.
- GOLDEN, R. N.; PETTY, E. M.** Learners with disabilities: an important component of diversity, equity, and inclusion in medical education. *Academic Medicine*, Philadelphia, v. 97, n. 3, p. 328–330, 2022.
- MADHESH, A.** Examining contributing factors for the implementation of inclusion students with disabilities from the perspective of university academics in Saudi Arabia. *Research in Developmental Disabilities*, New York, v. 149, p. 104743, jun. 2024.
- MAVUSO, M. F.** Exploring senior phase teachers' competencies in supporting learners with specific learning difficulties: implications for inclusive education. *African Journal of Disability*, Durbanville, v. 11, p. 901, 2022.
- MALTERUD, K.; SIERSMA, V. D.; GUASSORA, A. D.** Sample size in qualitative interview studies: guided by information power. *Qualitative Health Research*, Newbury Park, v. 26, n. 13, p. 1753–1760, 2016.
- MINAYO, M. C. S.** Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 621–626, 2012.
- OLIVEIRA, M. O. R. D. et al.** Análise da qualidade dos artigos científicos da área de marketing publicados no Brasil: as pesquisas survey na década de 2000. *Read: Revista Eletrônica de Administração*, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 54–87, 2017.
- PEREIRA, A. P. et al.** *Necessidades educativas especiais: manual de apoio para docentes*. 2. ed. Leiria: Politécnico de Leiria, 2021. 90 p.
- TEN CATE, O. et al.** Medical competence as a multilayered construct. *Medical Education*, Oxford, v. 58, n. 1, p. 93–104, 2024.
- VALLE-FLÓREZ, R. E. et al.** Faculty of education professors' perception about the inclusion of university students with disabilities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Basel, v. 18, n. 21, p. 11667, 2021.
- VYGOTSKY, L. S.** *A formação social da mente: o desenvolvimento psicológico na infância*. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- WOOLFSON, L. M.** Is inclusive education for children with special educational needs and disabilities an impossible dream? *The British Journal of Educational Psychology*, Chichester, 2024.

YDO, Y. Inclusive education: global priority, collective responsibility. *Prospects*, Paris, v. 49, n. 3–4, p. 97–101, 2020.

COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL E APRENDIZAGEM: A PRODUÇÃO DE VÍDEOS COMO FACILITADORA DA COMPREENSÃO DAS NORMATIVAS ACADÊMICAS

Eduarda Cunha Pinheiro¹

Jaqueline Maissiat²

RESUMO

Esta pesquisa integra o Mestrado Profissional em Educação Tecnológica (MPET) do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM) e está vinculada à Linha de Pesquisa II – Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), Inovação Tecnológica e Mudanças Educacionais. O trabalho tem como objetivo analisar o impacto da produção de conteúdos para o Instagram na autonomia e na assimilação das normativas acadêmicas pelos discentes do MPET/IFTM. A compreensão dessas normativas constitui um desafio recorrente entre estudantes e afeta diretamente seu desempenho acadêmico, sobretudo em programas de pós-graduação, nos quais a comunicação institucional desempenha papel fundamental no processo de aprendizagem e de integração ao ambiente universitário. Nesse contexto, a proposta consiste na elaboração de vídeos curtos voltados às redes sociais, utilizando linguagem acessível e formato dinâmico para mediar e contextualizar informações acadêmicas de forma clara, atrativa e próxima da realidade, cada vez mais tecnológica, dos estudantes. A pesquisa fundamenta-se na metodologia da pesquisa-ação, tendo como grupo focal uma turma do próprio programa. Espera-se que essa estratégia amplie o alcance das orientações institucionais, favoreça a autonomia dos discentes e estimule a apropriação das normativas de maneira mais fluida e significativa, evitando que essa etapa inicial da trajetória acadêmica seja percebida como um obstáculo. Além disso, busca-se compreender o potencial da linguagem audiovisual como recurso pedagógico e comunicacional no âmbito do MPET/IFTM. Assim, o estudo pretende contribuir para o aperfeiçoamento das práticas de comunicação institucional por meio do uso do Instagram e para a consolidação de ambientes acadêmicos mais participativos, acolhedores e transparentes, nos quais a tecnologia se configure como ferramenta de apoio, transformação e fortalecimento da experiência estudantil.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação Institucional; Produção Audiovisual; Autonomia discente; Redes Sociais.

¹Mestranda em Educação Tecnológica, Instituto Federal do Triângulo Mineiro.
eduarda.cunha@estudante.iftm.edu.br.

²Professora Doutora, Instituto Federal do Triângulo Mineiro.
jaquelinemaissiat@iftm.edu.br.

COMUNIDADE SURDA: COMO TRABALHAR COM SURDOS NA EMPRESA INCLUSIVA COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Tiago Codogno Bezerra¹

Resumo

A presença de profissionais Surdos no ambiente corporativo ainda enfrenta barreiras comunicacionais e estruturais que dificultam sua plena inclusão. Segundo dados do IBGE (2022), mais de 2,3 milhões de brasileiros possuem deficiência auditiva severa, sendo que uma parcela significativa se comunica prioritariamente por Libras — Língua Brasileira de Sinais. No entanto, a maioria das empresas brasileiras ainda carece de políticas efetivas de acessibilidade linguística. Esse assunto tem como objetivo analisar o papel da Inteligência Artificial (IA) como ferramenta de apoio à inclusão de pessoas Surdas no contexto empresarial. A metodologia adotada é qualitativa e exploratória, baseada em revisão bibliográfica, análise documental e estudo de caso aplicado em uma empresa multinacional de tecnologia, que implementou soluções de acessibilidade digital com foco em Libras. Entre as ferramentas analisadas, destacam-se: avatares sinalizadores integrados a plataformas internas, sistemas de legendas automáticas em reuniões e treinamentos, e mecanismos de tradução de textos para Libras baseados em IA. A empresa estudada apresentou, após seis meses de implementação, um aumento de 45% na participação de colaboradores Surdos em treinamentos internos e uma redução de 60% nas solicitações de mediação linguística emergencial (interpretação). Os resultados indicam que o uso de IA, aliado a uma política institucional de inclusão, pode contribuir significativamente para a autonomia e engajamento da Comunidade Surda no ambiente corporativo. No entanto, destaca-se a importância de co-criação com profissionais Surdos e consultores especializados em acessibilidade linguística, para garantir a ética, a eficácia e o respeito à diversidade cultural dessa população.

Palavras-chave: inclusão; acessibilidade; comunidade surda; inteligência artificial; Libras.

¹ Instituto Singularidades e Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Gerente Estratégicos Soluções – Hand Talk/Sorenson. tiago.bezerra@singularidades.com.br; tiagobezerra@handtalk.me; tbezerra@pucsp.br

FORMAÇÃO CONTINUADA PARA ENFRENTAMENTO AO EPISTEMICÍDIO ALGORÍTMICO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Sheila Cristina Oliveira Borges¹

Paula Teixeira Nakamoto²

RESUMO

O Produto Técnico-Tecnológico (PTT) *NEA ONNIM: jornadas de saberes em reexistência ao epistemicídio algorítmico* integra a pesquisa *Epistemicídio Algorítmico: uma atualização da colonialidade do saber negro na era digital*, desenvolvida no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional (ProfEPT) e consiste em um curso de formação continuada em serviço, ofertado no Moodle institucional e regulamentado pelo Edital nº 02/2025 – Projetos de Ensino Fluxo Contínuo do Campus Uberaba Parque Tecnológico. A formação é destinada a servidores vinculados aos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (NEABI/IFTM), público estratégico para o fortalecimento de práticas educativas comprometidas com a diversidade e justiça cognitiva na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O objetivo do curso é promover a conscientização crítica sobre o epistemicídio algorítmico e fomentar a valorização de saberes negros no contexto da EPT. Fundamentado nos conceitos de colonialidade do saber e racismo algorítmico, o PTT responde à necessidade de compreender como as tecnologias digitais atualizam hierarquias epistêmicas históricas, reforçando apagamentos e desigualdades nos processos formativos. A estrutura do curso organiza-se em quatro módulos temáticos: (1) Epistemicídio e Colonialidade do Saber; (2) Epistemicídio Algorítmico e Racismo Algorítmico; (3) A EPT no Combate ao Epistemicídio Algorítmico; e (4) Valorização dos Saberes Negros. Cada módulo inclui materiais didáticos, atividades reflexivas e um questionário avaliativo que assegura progressão sequencial. A elaboração do PTT segue o modelo de Desenho Instrucional ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), garantindo coerência metodológica e alinhamento entre diagnóstico, objetivos formativos e desenvolvimento dos conteúdos. O produto encontra-se desenvolvido e revisado após a pré-avaliação realizada por especialistas convidados, e está em fase final de ajustes, aguardando parecer do Comitê de Ética em Pesquisa para iniciar sua implementação junto ao público-alvo.

PALAVRAS-CHAVE: Epistemicídio algorítmico; Racismo algorítmico; Educação Profissional e Tecnológica; Saberes negros; Colonialidade do saber.

¹ Sheila Borges, Técnico-administrativa em educação e mestranda (ProfEpt), Instituto Federal do Triângulo Mineiro, IFTM, Uberaba, MG, Brasil, sheila@iftm.edu.br

² Dr^a. Paula Nakamoto, Professora, Instituto Federal do Triângulo Mineiro, IFTM, Uberaba, MG, Brasil, paula@iftm.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa bibliográfica que fundamenta este Produto Técnico-Tecnológico (PTT) identificou que as tecnologias digitais têm intensificado processos de desigualdade epistêmica ao atualizar mecanismos de apagamento e silenciamento de saberes historicamente marginalizados. Nesse sentido, o fenômeno nomeado neste trabalho como epistemicídio algorítmico constitui uma expressão contemporânea da colonialidade do saber, afetando a produção, a circulação e a legitimação do conhecimento no contexto educacional.

Diante desse quadro, a investigação buscou responder à seguinte pergunta: como a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) pode enfrentar o epistemicídio algorítmico e promover práticas voltadas para a valorização de saberes negros na era da Inteligência Artificial? No Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), tal necessidade articula-se à missão institucional de promover uma educação pública, gratuita e socialmente referenciada, bem como ao atendimento da Lei nº 11.645/2008, que torna obrigatória a abordagem da história e cultura afro-brasileira e indígena nos currículos. Soma-se a isso a atuação dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), público-alvo desta formação, que constituem espaços estratégicos de promoção da diversidade epistêmica e de enfrentamento das desigualdades raciais no âmbito da EPT.

A investigação identificou que o enfrentamento ao epistemicídio algorítmico demanda percursos formativos capazes de fomentar a leitura crítica das tecnologias e promover a valorização de epistemologias diversas como fundamento para práticas pedagógicas mais inclusivas. Diante desse diagnóstico, o PTT se ancora na filosofia africana *NEA ONNIM* — cujo provérbio “aquele que não sabe, ao aprender, passa a saber” (Adinkra Symbols, s.d.) — para propor um percurso formativo que compreende o aprender como processo partilhado, capaz de resgatar saberes silenciados e promover reexistência frente às desigualdades.

O objetivo geral do PTT é promover formação continuada de docentes e técnicos administrativos do IFTM que fomente a conscientização crítica sobre os impactos do epistemicídio algorítmico e valorize saberes negros na EPT. Para isso, orienta-se pelos seguintes objetivos específicos: (a) criar e ofertar um curso voltado aos membros dos NEABI; (b) contribuir para a implementação da Lei nº 11.645/2008; (c) coletar percepções dos participantes sobre a experiência formativa; e (d) sistematizar tais dados para subsidiar tanto o aprimoramento do projeto quanto a pesquisa de mestrado vinculada.

O projeto foi desenvolvido integralmente no formato assíncrono, no ambiente virtual Moodle/IFTM, e sua organização metodológica segue o modelo de Desenho Instrucional ADDIE, composto pelas etapas de Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação, detalhadas nas seções seguintes.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica que sustenta este PTT organiza-se em quatro eixos centrais, correspondentes aos módulos formativos do curso. Cada eixo apresenta os conceitos estruturantes necessários para compreender a lógica do epistemicídio — histórico e algorítmico — e para situar o papel da EPT no enfrentamento dessas desigualdades e na valorização dos saberes negros.

2.1. Epistemicídio e Colonialidade do Saber

O epistemicídio (Carneiro, 2023), compreendido como a negação do direito ao conhecimento, à memória e à existência intelectual de grupos racializados, estrutura-se historicamente a partir da colonialidade do saber (Quijano, 2005). Esse processo, fundamentado na invenção da raça como eixo organizador da modernidade (Quijano, 2005), institui hierarquias epistêmicas que definem quais sujeitos podem ser reconhecidos como produtores legítimos de conhecimento. Nesse quadro, a branquitude (Bento, 2002), opera como norma universal, enquanto saberes negros são sistematicamente excluídos, deslegitimados ou apropriados. Assim, o epistemicídio negro constitui uma consequência direta da racialização moderna, ao articular desumanização ontológica e exclusão epistêmica.

2.2. Epistemicídio Algorítmico e Racismo Algorítmico

No contexto contemporâneo, mecanismos coloniais são atualizados por meio de tecnologias digitais, principalmente as baseadas em Inteligência Artificial (IA). Sob o discurso de neutralidade técnica (Pinto, 2008; Feenberg, 2013), sistemas algorítmicos reproduzem e amplificam desigualdades estruturais, configurando o que tem sido reconhecido como racismo algorítmico (Silva, 2022) — a automatização de vieses raciais presentes nos dados, nos modelos e nas lógicas sociais que os produzem. Nesse cenário, emerge o epistemicídio

algorítmico, caracterizado pelo apagamento, pela despriorização e pela invisibilidade digital de saberes negros em buscadores, plataformas, sistemas classificatórios e ecossistemas informacionais. Trata-se de uma forma contemporânea de colonialidade do saber, que atualiza no terreno tecnológico práticas históricas de exclusão epistêmica.

2.3. A EPT no Combate ao Epistemicídio Algorítmico

A EPT, por articular formação técnica e formação humana, pode atuar tanto como reprodutora de desigualdades quanto como campo de resistência epistêmica. Esse espaço se constitui como estratégico para o enfrentamento das atualizações digitais da colonialidade e para o fortalecimento da justiça social na formação profissional, especialmente quando promove práticas pedagógicas críticas e reflexivas. Nesse sentido, o enfrentamento ao epistemicídio algorítmico exige que a EPT desenvolva formações que problematizem a aparente neutralidade das tecnologias, ampliem a leitura crítica sobre algoritmos e valorizem epistemologias historicamente marginalizadas, contribuindo para a construção de práticas educativas inclusivas e socialmente referenciadas.

2.4. Valorização dos Saberes Negros

O enfrentamento ao epistemicídio — histórico e algorítmico — demanda a valorização ativa dos saberes negros, de suas epistemologias, memórias, cosmologias e produções intelectuais. Reconhecer esses saberes como centrais, e não periféricos, é condição essencial para romper com a lógica colonial que define quem tem o direito de saber e de ser reconhecido como sujeito epistêmico. Reinscrever essas contribuições, fortalecer práticas de reexistência e promover justiça cognitiva são passos essenciais, na medida em que o silenciamento de epistemologias racializadas reduz a pluralidade de mundos possíveis no processo educativo. Assim, esses saberes constituem referência fundamental para a construção de práticas pedagógicas que enfrentem a colonialidade e alimentem processos formativos mais equitativos dentro da EPT.

3. METODOLOGIA

3.1. Metodologia de pesquisa

A pesquisa adota abordagem qualitativa, de natureza aplicada e objetivos exploratórios, estruturada na perspectiva da pesquisa-ação (Prodanov; Freitas, 2013). A etapa bibliográfica subsidiou o diagnóstico conceitual sobre epistemicídio, colonialidade do saber e racismo algorítmico, orientando o delineamento do PTT.

A fase empírica consistirá na implementação do curso destinado aos servidores dos NEABI/IFTM, que atuará simultaneamente como ação formativa e instrumento de coleta de dados. Essa etapa seguirá ciclos iterativos de planejamento, ação, observação, avaliação e readequação, característicos da pesquisa-ação, permitindo aprimoramentos contínuos do PTT durante o processo investigativo. Nesse modelo, a participação ativa dos cursistas — expressa nas atividades reflexivas realizadas ao longo dos módulos e no questionário final, que compõem o *corpus* da pesquisa — integra a análise e fornece devolutivas que orientam as etapas de observação e readequação.

A interpretação dos dados será conduzida por meio de análise temática, articulada à triangulação entre os dados empíricos e o referencial teórico. Essa abordagem possibilitará compreender a eficácia formativa do PTT e o nível de conscientização crítica alcançado pelos participantes acerca do epistemicídio algorítmico.

3.2. Metodologia de desenvolvimento

A organização do curso adota como referência o modelo de Desenho Instrucional ADDIE (ENAP, 2015), amplamente reconhecido no campo da educação e formação profissional. Esse modelo estrutura-se em cinco etapas integradas, que orientam a construção de produtos educacionais de forma sistemática e centrada no processo de aprendizagem.

A etapa de Análise envolveu a identificação das necessidades formativas, alinhadas ao referencial teórico e à pergunta de pesquisa. Também definiu como público-alvo os servidores vinculados aos NEABI/IFTM, considerando o papel estratégico desses núcleos na promoção da diversidade epistêmica e no enfrentamento das desigualdades raciais na EPT (IFTM, s.d). Na fase de Desenho, foram definidos os objetivos de aprendizagem, o percurso formativo e a organização dos conteúdos em quatro módulos temáticos, conforme descrito na seção de fundamentação teórica. Durante a fase de Desenvolvimento, foram produzidos os materiais didáticos — textos, slides e infográficos — e elaboradas atividades que estimulam a reflexão

crítica e a integração com a prática profissional.

A etapa de Implementação ocorrerá em ambiente virtual assíncrono, utilizando o Moodle/IFTM como plataforma educacional. Por fim, a etapa de Avaliação compreenderá questões reflexivas e um questionário eletrônico final, destinado a identificar percepções dos participantes sobre usabilidade, relevância dos conteúdos e contribuições do curso para a sua atuação profissional. Os dados coletados integrarão a discussão da pesquisa de mestrado, subsidiarão o aprimoramento contínuo do PTT e poderão orientar futuras ações institucionais de formação continuada voltadas às relações étnico-raciais no âmbito da EPT.

O PTT encontra-se desenvolvido e passou por etapa de pré-validação com avaliadores convidados, cujas recomendações resultaram em ajustes atualmente em implementação. A aplicação do curso ao público-alvo e os procedimentos avaliativos subsequentes serão realizados somente após a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

4. DESCRIÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO

O *NEA ONNIM* é um curso de formação continuada desenvolvido no ambiente virtual Moodle/IFTM, concebido como um produto educacional aplicável, replicável e alinhado às diretrizes do Edital nº 02/2025 – Projetos de Ensino Fluxo Contínuo do Campus Uberaba Parque Tecnológico (UPT). Sua arquitetura utiliza exclusivamente recursos da plataforma, permitindo programação sequencial de módulos, controle automatizado de progressão, registro de participação e oferta assíncrona com acessibilidade institucional garantida.

Do ponto de vista operacional, o curso organiza-se em quatro módulos temáticos interdependentes, estruturados com introdução, materiais didáticos (slides instrucionais, infográficos e textos-base), atividade reflexiva e questionário avaliativo. A progressão entre módulos é desbloqueada somente após o cumprimento das atividades obrigatórias, assegurando coerência pedagógica e acompanhamento sistemático do percurso formativo. O questionário final coleta percepções dos participantes sobre usabilidade, relevância e aplicabilidade dos conteúdos.

Embora estruturado para ampliar o acesso em um formato assíncrono, o PTT reconhece que essa modalidade reduz interações em tempo real, demandando escolhas didáticas claras, objetivas e bem mediadas. Além disso, a carga horária sugerida de 30 horas exige síntese dos conteúdos, priorizando elementos essenciais da temática. Isso implica que

nem todos os aspectos poderão ser aprofundados dentro do percurso, demandando do cursista um compromisso complementar — por meio de materiais indicados — para garantir a continuidade do aprofundamento conceitual necessário.

Contudo, a oferta será realizada no Moodle institucional por três razões centrais: (a) viabilidade, já que o ambiente é consolidado no IFTM, de baixo custo e sem necessidade de infraestrutura adicional; (b) acessibilidade, favorecendo a participação de servidores de diferentes campi e permitindo o acesso ao curso conforme os distintos tempos e rotinas de trabalho; e (c) disseminação, possibilitando reaplicações e uso ampliado pela instituição como ação de formação continuada.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O curso *NEA ONNIM* configura-se como uma ação formativa estratégica para o fortalecimento da justiça cognitiva na EPT, ao promover a conscientização crítica sobre desigualdades estruturais nas tecnologias digitais e valorizar saberes negros como fundamentos epistemológicos essenciais. Sua estrutura modular e a mediação assíncrona no Moodle permitem um percurso formativo viável, replicável e alinhado às diretrizes institucionais do IFTM.

Espera-se que sua implementação contribua para:

- o fortalecimento da formação crítica de docentes e técnicos do IFTM;
- a promoção da diversidade epistêmica e da inclusão, em consonância com a Lei nº 11.645/2008;
- o fortalecimento dos NEABI como espaços de reflexão e ação institucional;
- o incentivo à permanência e êxito estudantil, a partir de práticas pedagógicas mais sensíveis às desigualdades;
- a produção de dados acadêmicos capazes de subsidiar tanto a pesquisa de mestrado quanto políticas internas de formação continuada.

Os ajustes decorrentes da pré-validação fortaleceram a clareza, a navegabilidade e a coerência pedagógica do curso, consolidando sua maturidade técnica para a etapa de aplicação. A implementação junto ao público-alvo constituirá a fase empírica necessária para

avaliar a efetividade formativa do PTT e ampliar a compreensão sobre como os servidores da EPT percebem, interpretam e enfrentam o epistemicídio algorítmico em suas práticas profissionais.

Diante de sua configuração técnica e metodológica, o PTT apresenta potencial de integração a estratégias institucionais voltadas às relações étnico-raciais e ao fortalecimento de práticas pedagógicas antirracistas. Após a conclusão da pesquisa, os resultados poderão subsidiar futuras ações formativas, caso haja interesse institucional em sua continuidade e adaptação.

6. REFERÊNCIAS

ADINKRA SYMBOLS. Adinkra Symbols: African Symbols & Meanings. Disponível em: <https://www.adinkrasymbols.org/>. Acesso em: 23 nov. 2025.

BAKHTIN, M. M. *Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico na ciência da linguagem*. São Paulo: Hucitec, 2006.

BENTO, Maria Aparecida Silva. Branqueamento e branquitude no Brasil. In: CARONE, Iray; BENTO, Maria Aparecida Silva (Orgs.). *Psicologia social do racismo: estudos sobre branquitude e branqueamento no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 25-58.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 11 mar. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 1 dez. 2025.

CARNEIRO, Sueli. *Dispositivo de racialidade: a construção do outro como não ser como fundamento do ser*. Rio de Janeiro: Zahar, 2023.

EDMETT, Adam et al. *Artificial intelligence and English language teaching: preparing for the future*. 2. ed. London: British Council, 2024. Disponível em: https://www.teachingenglish.org.uk/sites/teacheng/files/2024-08/AI_and_ELT_Jul_2024.pdf. Acesso em: 20 set. 2025.

ENAP – FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (Brasil). *Módulo introdutório: abordagem sistêmica. Desenho de cursos: introdução ao modelo ADDIE*. Brasília: ENAP, 2015. Apostila. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/jspui/handle/1/2888>. Acesso em: 23 nov. 2025.

FEENBERG, Andrew. O que é a filosofia da tecnologia? In: NEDER, Ricardo T. (Org.). *A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia*. 2. ed. Brasília:

Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina; CDS; UnB; CAPES, 2013. p. 51-65.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

HOOKS, bell. *Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade*. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

IFTM – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO. Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI). Uberaba: IFTM, [s.d.]. Disponível em: <https://iftm.edu.br/neabi/>. Acesso em: 23 nov. 2025.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge. *Teachers College Record*, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006. Disponível em: <https://www.punyamishra.com/wp-content/uploads/2013/08/TPACK-handbookchapter-2013.pdf>. Acesso em: 22 set. 2025.

MOITA LOPES, L. P. *Oficina de linguística aplicada*. Campinas: Mercado de Letras, 1996.

NING, Y. Teachers' AI-TPACK: exploring the relationship between knowledge elements. *Sustainability (MDPI)*, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/3/978>. Acesso em: 22 set. 2025.

PENNYCOOK, A. Uma linguística aplicada transgressiva. In: MOITA LOPES, L. P. (Org.). *Por uma linguística aplicada indisciplinar*. São Paulo: Parábola, 2006. p. 67-84.

PINTO, Álvaro Vieira. Em face da era tecnológica. In: PINTO, Álvaro Vieira. *O conceito de tecnologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008. v. 1, p. 29-70.

PRADO, Rayanne Márcia Finholdt. *Dizeres dos egressos do PIBID sobre a formação de professores de língua espanhola*. 2017. 126 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (Org.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais*. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 117-142.

RICHARDS, Jack C.; RODGERS, Theodore S. *Approaches and methods in language teaching: a description and analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

SILVA, Tarcízio. *Racismo algorítmico: inteligência artificial e discriminação nas redes digitais*. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2022.

GAMIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA: EXPERIÊNCIAS EDUCACIONAIS EM UM ESTUDO COM ALUNOS COM TEA EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE UBERABA-MG

Maria Luísa de Jesus Rodovalho¹
Luiz Maurício Bentim da Rocha Menezes²

RESUMO

Este estudo analisou o potencial da gamificação como ferramenta pedagógica na educação especial inclusiva, com foco na participação de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e de seus professores. O objetivo principal foi desenvolver atividades adaptadas para estudantes da educação básica, utilizando como referência um grupo focal composto por três alunos do Ensino Fundamental II e onze docentes diretamente envolvidos. A pesquisa foi conduzida em uma escola pública municipal de Uberaba e caracterizou-se como uma investigação de campo com abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos, de natureza exploratória e descritiva. Conforme Gil (2022) e Severino (2007), pesquisas exploratórias são essenciais para a compreensão inicial de problemas e a formulação de hipóteses. Ambrosin (2024) destaca que cada autista é um indivíduo único, com pontos fortes e necessidades específicas. O documento orientador da disciplina de Computação, anexo à BNCC (2022), no eixo Pensamento Computacional, oportuniza personalizar conteúdos diversos, inclusive menciona diversas oportunidades de aplicação de atividades plugadas e desplugadas. A investigação avaliou a contribuição da gamificação para o processo de ensino-aprendizagem e propôs estratégias inovadoras. A coleta de dados incluiu entrevistas semiestruturadas, aplicação de questionários e análise dos resultados das atividades pedagógicas gamificadas. O material desenvolvido buscou estimular o engajamento dos alunos nas tarefas escolares, promovendo maior autonomia, motivação e uma educação de qualidade e inclusiva. Como produto técnico-tecnológico, foi criado um ambiente digital que reuniu os resultados das atividades realizadas, servindo de base para futuras adaptações didático-pedagógicas. A pesquisa também identificou desafios específicos na implementação da gamificação, como a necessidade de capacitação docente e de investimentos em formação continuada para professores da educação básica e especial. Por fim, o estudo enfatizou a importância de ampliar as investigações sobre o uso de tecnologias educacionais inclusivas, reforçando o papel da gamificação na construção de práticas pedagógicas mais acessíveis, dinâmicas e eficazes.

PALAVRAS-CHAVE: Gamificação; Educação Especial Inclusiva; Transtorno do Espectro Autista.

¹ Maria Luísa de Jesus Rodovalho IFTM estudante. profmarialuisajrodovalho@gmail.com

² Luiz Maurício Bentim da Rocha Menezes Professor(a). IFTM. luizmauricio@iftm.edu.br.

IMPACTOS DOS ALGORITMOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

Franciely Pereira Moreira¹

Danielli Araújo Lima²

RESUMO

A Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como uma das tecnologias mais promissoras e desafiadoras do século XXI, especialmente quando aplicada ao contexto educacional. Entretanto, o fenômeno das “alucinações” — respostas incorretas, inventadas ou distorcidas geradas por sistemas de IA — tem levantado questionamentos sobre seus impactos na aprendizagem dos estudantes e na confiabilidade das ferramentas utilizadas. Este projeto de pesquisa, vinculado à linha de Tecnologias da Informação e Comunicação, Inovação Tecnológica e Mudanças Educacionais, tem como objetivo compreender de que forma as alucinações da IA interferem na construção do conhecimento e na formação crítica dos estudantes. A investigação iniciou-se por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), abrangendo estudos publicados entre 2020 e 2024, que permitiu identificar os principais tipos de erros gerados por modelos de linguagem e suas implicações educacionais. A RSL foi conduzida segundo o protocolo PRISMA, utilizando as bases Scopus, Engineering Village, IEEE, ACM e Web of Science, resultando na identificação de 2.868 artigos, dos quais 70 passaram à leitura integral e, ao final, 15 foram incluídos conforme os critérios definidos. Os resultados preliminares apontam que a maioria dos usuários tende a confiar nas respostas apresentadas pela IA, mesmo quando incorretas, o que evidencia a necessidade de promover o letramento digital crítico e a capacidade de validação das informações. Na segunda etapa, será aplicada uma pesquisa de campo com estudantes de graduação de diferentes regiões do Brasil, a fim de analisar como eles utilizam, interpretam e lidam com as alucinações em suas interações com ferramentas de IA. Como produto técnico-tecnológico, serão desenvolvidos um aplicativo e um jogo educacional, voltados para auxiliar estudantes e docentes no reconhecimento e enfrentamento das alucinações, fortalecendo a criticidade, a autonomia intelectual e o uso ético das tecnologias emergentes.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial; Alucinações da IA; Educação; Letramento Digital; Inovação Tecnológica.

¹ Estudante Doutorado Profissional em Educação Tecnológica. Instituto Federal do Triângulo Mineiro - campus Uberaba. E-mail franciely.pmoreira@gmail.com

² Professora. Instituto Federal do Triângulo Mineiro - Campus Patrocínio. E-mail danielli@iftm.edu.br

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E PESQUISA-AÇÃO: PROPOSIÇÃO DE UM GUIA PRÁTICO PARA INOVAÇÃO CURRICULAR E PRÁTICAS DOCENTES NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Camila Almeida da Costa¹
Welisson Marques²

RESUMO

Este texto faz parte dos estudos desenvolvidos no Mestrado Profissional em Educação Tecnológica e alinha-se à Linha de Pesquisa I – Educação, Trabalho, Ciência e Tecnologia – Processos Formativos e Práticas Educativas em Educação Tecnológica. A investigação centraliza-se na integração da Inteligência Artificial (IA) como ferramenta de inovação e transformação na Educação. O foco será a análise do potencial da IA no apoio ao planejamento e às práticas de professores da Educação Infantil do município de Uberaba/MG. O objetivo geral do estudo será propor e avaliar um Programa de Formação Continuada que capacite os docentes no uso ético, crítico e pedagógico da IA. A ênfase desta pesquisa está na promoção da articulação efetiva entre o uso de ferramentas de IA e o Currículo Municipal vigente, no qual espera-se que a IA atue como recurso capaz de otimizar práticas coerentes e gere práticas coerentes com a proposta educacional local. A fase inicial da pesquisa incluirá uma revisão bibliográfica sobre o uso da IA na educação e o mapeamento das necessidades formativas. O estudo será orientado pela metodologia da Pesquisa-Ação, que se revela a mais adequada por seu caráter cíclico, participativo e de intervenção direta. A abordagem envolverá os professores de uma unidade de Educação Infantil Municipal em todas as etapas, desde o diagnóstico das necessidades formativas, o desenvolvimento e a aplicação do Programa, até a reflexão e avaliação conjunta dos resultados. Esta escolha visa garantir que a produção de conhecimento ocorra em estreita associação com a resolução de um problema coletivo, fomentando o caráter extensionista do projeto. O produto educacional desta pesquisa será um Guia Prático para a integração da IA no planejamento e práticas da Educação Infantil de Uberaba. Espera-se que a pesquisa contribua significativamente para o debate sobre Educação Digital, oferecendo um modelo prático de formação docente, alinhada ao desenvolvimento científico e tecnológico.

PALAVRAS-CHAVE: inteligência artificial (IA); educação digital; pesquisa-ação; formação de professores; educação infantil.

¹ Mestranda, IFTM Uberaba. E-mail: camila.almeida@estudante.iftm.edu.br.

² Professor Orientador, IFTM Uberaba. E-mail: welissonmarques@iftm.edu.br.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM PERIÓDICOS QUALIS A1 EM EDUCAÇÃO NO ANO DE 2025: DIMENSÕES PEDAGÓGICAS E ÉTICO-CRÍTICAS EM DEBATE

Paulo César da Silva Rocha¹

Paula Teixeira Nakamoto²

Welisson Marques³

RESUMO

A popularização de ferramentas de IA generativa desencadeou o debate acadêmico sobre suas implicações educacionais, tanto na formação docente como nos saberes pedagógicos, tornando urgente mapear como este fenômeno tem sido abordado pela produção acadêmica brasileira. Este estudo de estado do conhecimento analisa as dimensões pedagógicas e ético-críticas emergentes no debate sobre Inteligência Artificial nos periódicos brasileiros Qualis A1 em Educação, buscando compreender como a literatura da área da Educação tem respondido aos desafios impostos pela IA, especialmente considerando o descompasso entre práticas e reflexão teórica. Para alcançar esse objetivo, examinaram-se 27 periódicos Qualis A1 no período 2020-2025, identificando 57 artigos sobre IA e Educação. Desta produção, selecionaram-se 17 artigos publicados em 2025 para análise qualitativa através da técnica de análise de conteúdo temática (Bardin, 2016). Os resultados revelam complexidades significativas em duas dimensões principais. Na dimensão pedagógica, emergiu uma tensão entre potencialidades, como personalização da aprendizagem e otimização de processos administrativos, e riscos formativos preocupantes, incluindo dependência tecnológica e erosão da capacidade crítica dos estudantes. Na dimensão ético-crítica, os artigos convergem em preocupações profundas sobre integridade acadêmica e vieses algorítmicos (Mossin *et al.*, 2025). O debate transcende questões técnicas de plágio para questionar a própria neutralidade da IA, revelando-a como instrumento político controlado por corporações e capaz de reproduzir e amplificar discriminações sociais existentes (Schlesener, 2025). Face a estas constatações, torna-se urgente o desenvolvimento de marcos éticos robustos que enfrentem as dimensões epistemológicas, ontológicas e políticas da IA educacional, reconhecendo que essa tecnologia não é neutra, mas carrega visões de mundo e relações de poder que demandam explicitação e análise crítica contínua.

PALAVRAS-CHAVE: inteligências artificiais; educação brasileira; produções acadêmicas.

¹ Estudante de doutorado do PPGET IFTM. E-mail: paulo.rocha@estudante.iftm.edu.br.

² Professora do PPGET IFTM. E-mail: paula@iftm.edu.br.

³ Professor do PPGET IFTM. E-mail: welissonmarques@iftm.edu.br.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo mapear e refletir sobre as abordagens sobre Inteligência Artificial presentes nos periódicos brasileiros Qualis A1 em Educação, identificando as dimensões pedagógicas e ético-críticas emergentes no debate acadêmico contemporâneo, com especial atenção ao período pós-popularização das ferramentas de IA generativa.

A emergência da IA generativa e sua popularização marcam um ponto de inflexão nos processos educacionais contemporâneos, desafiando pressupostos fundamentais sobre autoria, aprendizagem e produção de conhecimento. Este fenômeno, particularmente acelerado pela disseminação de ferramentas como *ChatGPT* a partir de 2022, tem provocado respostas diversas e por vezes contraditórias no campo educacional brasileiro

A literatura internacional já sinaliza transformações profundas: desde a personalização algorítmica da aprendizagem até questionamentos sobre a própria natureza do trabalho intelectual humano. No contexto brasileiro, torna-se importante compreender como nossa comunidade acadêmica tem processado e respondido a estas mudanças. O uso da IA requer, como alerta Machado (2024), precaução e diversos mecanismos de orientação ética, pois pode reproduzir e até aprofundar preconceitos e discriminações sociais, estimular a ação de supremacistas, fomentar discórdias, obstaculizar direitos humanos e liberdades fundamentais.

2. METODOLOGIA

Esta investigação configura-se como uma pesquisa do tipo estado do conhecimento, modalidade que busca mapear e discutir a produção acadêmica em determinado campo do saber a partir de um recorte específico de publicações (Romanowski; Ens, 2006). Nesse sentido, conforme Ferreira (2002), pesquisas dessa natureza são motivadas pelo desafio de conhecer o já construído e produzido, buscando identificar tendências, lacunas e contribuições para a constituição de um campo teórico. Trata-se, portanto, de uma abordagem qualitativa e exploratória, adequada quando se pretende compreender fenômenos emergentes e ainda pouco sistematizados na literatura (Minayo, 2014).

À luz desse pensamento, a questão norteadora que orientou esta investigação foi: Como a Inteligência Artificial tem sido abordada nas principais revistas brasileiras Qualis A1

em Educação? Desta maneira, o corpus inicial foi constituído por 27 periódicos científicos brasileiros classificados como Qualis A1 na área de Educação, conforme a Plataforma Sucupira da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). O levantamento abrangeu estrategicamente o período de 2020 a 2025, com análise dedicada inicialmente aos artigos publicados em 2025, momento em que se observa a consolidação e rápida atualização sobre o debate relacionado a IA generativa no campo educacional.

Nesta perspectiva metodológica, estabeleceram-se alguns critérios de seleção do material. Como critérios de inclusão, consideraram-se artigos publicados em periódicos Qualis A1 da área de Educação, textos em língua portuguesa ou espanhola, e trabalhos com abordagem explícita da relação entre Inteligência Artificial e contextos educacionais. Por outro lado, foram excluídos editoriais, cartas ao editor e textos que mencionam a IA apenas tangencialmente, garantindo assim a consistência e relevância do *corpus* analisado.

Quanto aos procedimentos de coleta, a busca foi realizada diretamente nos portais eletrônicos de cada periódico, utilizando os descritores "Inteligência Artificial" e "Inteligências Artificiais" nos campos de busca disponíveis. Corroborando com as orientações de Severino (2016), procedeu-se à leitura sistemática dos títulos e resumos para verificação da aderência aos critérios estabelecidos, seguida da leitura integral dos textos pré-selecionados.

Ademais, o levantamento identificou 57 artigos sobre IA e Educação publicados no período 2020-2025, distribuídos em 15 dos 27 periódicos consultados. Observou-se concentração expressiva no último ano: 23 artigos, correspondendo a 40% do total, foram publicados apenas em 2025, conforme o quadro abaixo, evidenciando a intensificação recente do debate sobre o tema. Nesse sentido, para uma análise qualitativa, selecionaram-se 17 artigos publicados em 2025, que compuseram o corpus final desta investigação. Tal recorte temporal justifica-se pela necessidade de capturar as discussões mais atualizadas sobre o fenômeno, especialmente após a popularização de ferramentas de IA generativa no contexto educacional.

No que concerne aos procedimentos analíticos, a análise dos dados seguiu os pressupostos da análise de conteúdo temática proposta por Bardin (2016), organizando-se em três fases complementares. Inicialmente, realizou-se a pré-análise, com leitura flutuante e organização sistemática do material. Em seguida, procedeu-se à exploração do material, identificando as unidades de registro e realizando a categorização temática. Por fim, desenvolveu-se o tratamento dos resultados, com interpretação e elaboração de inferências.

Quadro 1 – Artigos de periódicos classificados como A1 publicados no ano de 2025.

Nº	Autores	Título
1	Costa <i>et al.</i> (2025)	Desafios e oportunidades da inteligência artificial no ensino superior: percepções dos docentes no ambiente universitário
2	Mossin <i>et al.</i> (2025)	Reflexões sobre a inteligência artificial à luz dos fundamentos da educação profissional e tecnológica
3	Durso (2025)	O uso da inteligência artificial na educação e o desenvolvimento de competências dos estudantes
4	Avelar (2025)	Resenha sobre desmistificação da IA (título não explicitado)
5	Schlesener (2025)	Ética na pesquisa em educação: os limites e desafios ante a Inteligência Artificial
6	Carvalho, Greco e Souza (2025)	<i>Use of ChatGPT as a study and teaching complementary tool in the medical course</i>
7	Nascimento, Fialho e Costa (2025)	O uso de Inteligência Artificial na produção acadêmica: o que pensam os pedagogos?
8	Cabero-Almenara e Barroso-Osuna (2025)	<i>La ética de la Inteligencia Artificial en la educación: hacia un uso responsable e inclusivo</i>
9	Stavroulakis, Marín-Díaz e Marín-Rodríguez (2025)	<i>Percepciones de los educadores sobre el uso de Inteligencia Artificial en el ámbito educativo</i>
10	Ortiz-Bonnin, Rejón-Guardia e Blahopoulou (2025)	<i>Inteligencia Artificial en la Universidad: Un Taller para Promover el Uso Responsable de ChatGPT entre el Alumnado</i>
11	Premat e Farazouli (2025)	<i>Integridade Acadêmica versus Inteligência Artificial: uma história de duas IAs</i>
12	Baptista (2025)	Conhecimento humano e social na era da IA: ética do rosto e sabedoria prática
13	Siquelli (2025)	Inteligência Artificial no contexto da ética em pesquisa em educação: a integridade acadêmica e científica em crise?
14	Pinho, Costa e Pinho (2025)	<i>Ethical and responsible use of GenAI in research context</i>
15	Sousa, Mascia e Carrasqueira (2025)	Ética e integridade acadêmica: desafios e possibilidades do uso de Inteligência Artificial no processo de editoração científica
16	Nunes (2025)	Foco ético em um bem comum – sobre as estratégias em uso para promover a integridade acadêmica e científica
17	López-Jar, Espiñeira-Bellón e Muñoz-Cantero (2025)	<i>Estrategias para promover la integridad académica en un centro educativo de A Coruña (Galicia)</i>

3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

3.1. As contribuições dos artigos sobre a dimensão pedagógica

Ao nos debruçarmos sobre a dimensão pedagógica nos artigos analisados, emerge um campo complexo marcado por tensões fundamentais entre potencialidades e riscos formativos. Para isso, buscamos encontrar elementos para cada artigo analisado.

No âmbito específico das experiências relacionadas ao uso de IA, Costa *et al.* (2025) apresentam evidências coletadas no Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ. Os autores identificam o potencial dessas tecnologias para apoiar o desenvolvimento de disciplinas, a elaboração de estudos de caso e a criação de cenários virtuais de aprendizagem". Neste mesmo contexto, os pesquisadores mencionam a possibilidade de utilizar a IA como facilitadora da gestão administrativa, permitindo que os docentes dediquem mais tempo às atividades-fim de ensino e orientação. Entretanto, alertam para riscos estruturais como a possível dependência tecnológica por parte dos alunos e a ausência de reflexão crítica no processo criativo.

Sob esta ótica crítica, Mossin *et al.* (2025) aprofundam a análise ao argumentarem que a formação estritamente técnica, característica histórica da educação profissional no Brasil, é insuficiente para preparar os trabalhadores diante da complexidade inerente à IA. Partindo dessa premissa, os autores defendem a necessidade de uma formação omnilateral, que integre aspectos técnicos, éticos, sociais e culturais. Mais significativamente, destacam que a IA está transformando profundamente o mundo do trabalho, não apenas substituindo tarefas manuais [...] mas também assumindo parte das funções intelectuais antes exclusivas dos seres humanos.

Considerando a natureza dessas transformações no processo formativo, Durso (2025) apresenta algumas evidências preocupantes ao demonstrar que a utilização indiscriminada de ferramentas como *ChatGPT*, *DeepSeek* e *Connected Papers* pode comprometer o desenvolvimento de capacidades críticas e analíticas fundamentais. O autor desenvolve este argumento ao explicitar que, ao terceirizar para a IA processos como revisões de literatura ou construção de algoritmos, os estudantes podem deixar de desenvolver competências essenciais. Somada a essa problemática cognitiva, Durso destaca a necessidade de reformulação das metodologias de avaliação, alertando que "repetir estratégias avaliativas anteriores à existência da IA generativa pode ser ineficaz para mensurar a aprendizagem real dos estudantes.

Corroborando essas preocupações, Nascimento, Fialho e Costa (2025) apresentam os seguintes dados a partir de uma investigação a respeito do uso da IA envolvendo 22 docentes que lecionam no curso de pedagogia de uma universidade pública da capital do estado do Ceará: 17 professores expressaram temor de que a IA possa reduzir a capacidade criativa dos estudantes" e "16 apontaram o risco de passividade na aprendizagem. Mais preocupante

ainda, o estudo revela que 13 dos 22 participantes nunca havia participado de formações sobre IA e "apenas seis docentes relataram utilizar ferramentas de IA em suas práticas acadêmicas. Apesar desse cenário, os autores identificaram "benefícios potenciais, como a otimização de tempo em tarefas administrativas e o apoio na estruturação de textos acadêmicos".

No processo de compreensão do uso real dessas tecnologias, Carvalho, Greco e Souza (2025) documentam um contraste significativo: a maioria dos estudantes (76,6%) utiliza o *ChatGPT* como ferramenta de suporte aos estudos, principalmente para compreender conceitos complexos, elaborar resumos e resolver situações-problema. Paradoxalmente, o estudo revela que entre 62,8% e 92,5% dos estudantes, conforme o ciclo do curso, afirmaram que nenhum docente havia utilizado a tecnologia em suas disciplinas. Diante desse descompasso, os estudantes sugeriram que o *ChatGPT* poderia ser utilizado pelos professores para identificar dúvidas comuns, explorar casos clínicos e estimular o raciocínio clínico.

Ampliando essa perspectiva integradora, Cabero-Almenara e Barroso-Osuna (2025) contextualizam que a IA está transformando profundamente todos os setores das instituições educativas, desde a personalização do aprendizado até a automatização de tarefas docentes. Os autores estabelecem uma distinção ao diferenciarem entre usar a IA para 'aumentar' a pessoa (eficiência efêmera que pode gerar dependência) e para 'melhorá-la' (desenvolvimento de competências que enriquecem as interações com o mundo). Neste sentido, argumentam que o verdadeiro desafio educativo não reside simplesmente em ensinar a utilizar as ferramentas de IA, mas em preparar os estudantes para um mundo em que esta tecnologia desempenha um papel central.

Como exemplo concreto de intervenção, Ortiz-Bonnin, Rejón-Guardia e Blahopoulou (2025) apresentam resultados que revelaram sete categorias principais de demanda: técnicas para usar melhor a IA, uso ético e responsável, verificação de confiabilidade das respostas, compreensão do funcionamento interno da tecnologia, conhecimento de outras ferramentas além do *ChatGPT*, aplicações específicas por área profissional e usos criativos menos conhecidos.

Depreende-se, portanto, que o conjunto dos artigos analisados revela uma dimensão pedagógica atravessada por uma dualidade: o reconhecimento de potencialidades, como apoio personalizado ao estudo, inclusão educacional, otimização de processos, que coexiste

com preocupações fundamentadas sobre riscos formativos, como dependência tecnológica, erosão da capacidade crítica e passividade cognitiva.

3.2. As contribuições dos artigos sobre a Dimensão Ético-Crítica

Quando nos deparamos com a análise da dimensão ético-crítica nos artigos selecionados, emerge como preocupação unânime um conjunto complexo de questões que revelam múltiplas facetas do comprometimento da integridade acadêmica e científica pela introdução da IA nos processos educacionais. No centro desse debate, a questão do plágio e da integridade acadêmica constitui preocupação fundamental em grande parte dos estudos analisados.

Costa *et al.* (2025), por exemplo, identificam o risco de plágio e a dificuldade de identificar o uso indevido das ferramentas de IA generativa como desafio principal, associado à ausência de reflexão crítica no processo criativo. Esta mesma inquietação é compartilhada por Avelar (2025), que lista entre as preocupações mais relevantes "falhas lógicas, respostas enviesadas, risco de plágio e dilemas éticos. Sousa, Mascia e Carrasqueira (2025) também examinam esta questão no contexto específico da editoração científica, apontando desafios na delimitação de parâmetros éticos quanto ao uso da IA em processos de produção de artigos" e na "problematização quanto à definição de direitos autorais, plágio e responsabilização acerca de decisões automatizadas.

As autoras estabelecem um consenso: ferramentas como o *ChatGPT* não podem assumir autoria ou coautoria de textos e pesquisas", pois "são incapazes de assumir responsabilidade moral ou legal pela originalidade, precisão e integridade do trabalho. Ademais, alertam que nenhum detector de IA pode ser considerado suficientemente confiável para ser usado irrestritamente, especialmente considerando que pesquisas indicam vieses contra escritores não nativos em inglês".

Para além das questões de autoria, a problemática dos vieses algorítmicos emerge como preocupação estrutural profunda. Mossin *et al.* (2025) argumentam que os sistemas de IA reproduzem e amplificam vieses presentes nos dados utilizados em seu treinamento, resultando em discriminações relacionadas a gênero, raça e outros marcadores sociais. Mais significativamente, os autores afirmam que a IA é fundamentalmente política, uma vez que

quem domina essa tecnologia detém o poder de definir como o mundo é medido e interpretado.

Detalhando essas implicações, Cabero-Almenara e Barroso-Osuna (2025) identificam sesgos algorítmicos relacionados a gênero, raça e idade, além de problemas de privacidade e segurança dos dados. Os autores expandem a análise ao alertarem para a ampliação da brecha digital entre países e coletivos, evidenciando como a IA pode aprofundar desigualdades já existentes. Corroborando essa perspectiva, Pinho, Costa e Pinho (2025) demonstram que o uso de IAGen na pesquisa qualitativa pode introduzir vieses que afetam a integridade e a imparcialidade dos resultados, vieses estes frequentemente inerentes aos dados de treinamento que refletem preconceitos e estereótipos sociais.

Sob uma ótica mais profunda, Schlesener (2025) apresenta uma crítica epistemológica fundamental ao argumentar que a ética na pesquisa em educação não pode ser reduzida ao simples cumprimento de normas ou ao preenchimento de formulários, mas deve ser compreendida como uma postura ontoepistemológica. A autora questiona criticamente a caracterização dessas tecnologias como meras ferramentas neutras, revelando que são instrumentos de apropriação do conhecimento guiados por pressupostos epistemológicos que expressam interesses econômicos e políticos não evidentes, controlados por corporações privadas multinacionais. Nesse contexto, levanta questões ainda sem resposta adequada: como evitar fraudes na produção de textos com IA, como definir o que é autoral.

Complementando essa reflexão filosófica, Baptista (2025) afirma que o conhecimento humano e social é intrinsecamente ético e que interagir com pessoas, com sujeitos de rosto, não é nem poderá ser o mesmo que interagir com máquinas. A autora desenvolve o argumento de que os assistentes virtuais não podem substituir nem secundarizar o papel reflexivo e criativo dos investigadores, propondo três eixos de reflexão-ação fundamentais: formação ética orientada para competências teleológicas, deontológicas e pragmáticas; regulação através de documentos; e pesquisa sobre os impactos éticos da IA.

Paralelamente a essas questões filosóficas, a confiabilidade das informações geradas por IA aparece como preocupação em múltiplos estudos. Ampliando essa perspectiva crítica, Cabero-Almenara e Barroso-Osuna (2025) identificam mal-entendidos que convém esclarecer, como as ideias de que a IA é 'um buscador', 'neutral', 'confiável' ou 'criativa'", desmistificando concepções ingênuas sobre a tecnologia. Assim, como evidência da demanda por orientação ética, Ortiz-Bonnin, Rejón-Guardia e Blahopoulou (2025), em sua experiência

prática de formação, identificaram entre as principais solicitações dos estudantes o "uso ético e responsável" e a "verificação de confiabilidade das respostas", evidenciando que a preocupação ética emerge espontaneamente quando se oferece formação estruturada sobre IA.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou mapear e refletir sobre as abordagens da Inteligência Artificial nos periódicos brasileiros Qualis A1 em Educação, identificando as dimensões pedagógicas e ético-críticas emergentes no debate acadêmico contemporâneo. A análise de 17 artigos publicados em 2025 revelou um campo em efervescência, marcado por tensões fundamentais que transcendem questões meramente técnicas ou instrumentais. Na dimensão pedagógica, por exemplo, o mapeamento evidenciou uma dualidade estruturante: enquanto se reconhecem potencialidades significativas da IA para personalização da aprendizagem e otimização de processos educacionais, emergem preocupações fundamentadas sobre erosão de capacidades cognitivas essenciais e dependência tecnológica.

Na dimensão ético-crítica, a análise desvelou questões que ultrapassam preocupações técnicas com plágio ou citação, alcançando questionamentos epistemológicos e ontológicos sobre a natureza do conhecimento e da autoria intelectual. A convergência dos artigos em denunciar a não-neutralidade da IA, revelando-a como instrumento político controlado por corporações e capaz de reproduzir vieses discriminatórios, aponta para uma crise mais profunda: a subordinação dos processos educacionais a lógicas algorítmicas opacas e interesses não explicitados.

As limitações deste estudo incluem o recorte temporal focado em 2025 e a análise restrita aos periódicos A1, que não captura toda a diversidade do debate. Futuras investigações poderiam ampliar o escopo temporal e incluir outras fontes, além de realizar estudos empíricos sobre implementações concretas de IA em contextos educacionais brasileiros.

O conjunto da produção analisada aponta para a urgência de construção de marcos ético-políticos que não sejam meramente regulatórios, mas que enfrentem as dimensões epistemológicas e ontológicas da IA educacional. A questão fundamental que emerge não é se devemos usar IA na educação, mas como construir condições para que sua apropriação

sirva a projetos educacionais emancipatórios, e não à reprodução de desigualdades e dependências. Este desafio exige não apenas reflexão acadêmica, mas articulação política e reorganização institucional que coloquem a formação humana integral no centro do processo educativo, resistindo à sedução de soluções tecnológicas que prometem eficiência ao custo da alienação.

5. REFERÊNCIAS

AVELAR, A. M. Ajudando a “desmitificar” a inteligência artificial em educação: a abordagem do aprendizado de máquina. *Educação em Revista*, v. 41, e58030, 2025. Resenha de: MOSSIN, E. A. et al. Reflexões sobre a inteligência artificial à luz dos fundamentos da educação profissional e tecnológica. *Educação em Revista*, [s.l.], v. 41, e53835, 2025.

BAPTISTA, I. Conhecimento humano e social na era da IA: ética do rosto e sabedoria prática. *Educação em Revista*, [s.l.], v. 41, 2025.

CABERO-ALMENARA, J.; BARROSO-OSUNA, J. The ethics of artificial intelligence in education: towards responsible and inclusive use. *Educação e Pesquisa*, [s.l.], v. 51, e293347, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202551293347>.

CARVALHO, M. R. D.; GRECO, M. E.; SOUZA, D. M. Use of ChatGPT as a study and teaching complementary tool in the medical course. *Educação e Pesquisa*, [s.l.], v. 51, e288875, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202551288875>.

COSTA, M. F. B. et al. Desafios e oportunidades da inteligência artificial no ensino superior: percepções dos docentes no ambiente universitário. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, Campinas, v. 30, e025003, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-57652025v30id286435>.

DURSO, S. O. O uso da inteligência artificial na educação e o desenvolvimento de competências dos estudantes. *Educação em Revista*, [s.l.], v. 41, e57645, 2025. Resenha avaliativa. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/57645>.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. Tecnoética, inteligência artificial e educação profissional e tecnológica. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, [s.l.], v. 2, n. 24, e17712, 2024. DOI: 10.15628/rbept.2024.17712. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/17712>. Acesso em: 20 nov. 2025.

MOSSIN, E. A. et al. Reflexões sobre a inteligência artificial à luz dos fundamentos da educação profissional e tecnológica. *Educação em Revista*, [s.l.], v. 41, e53835, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469853835>.

NASCIMENTO, A. K. O.; FIALHO, L. M. F.; COSTA, C. D. M. O uso de inteligência artificial na produção acadêmica: o que pensam os pedagogos? *Educação e Pesquisa*, [s.l.], v. 51, 2025.

ORTIZ-BONNIN, S.; REJÓN-GUARDIA, F.; BLAHOPOULOU, J. Inteligencia artificial en la universidad: un taller para promover el uso responsable de ChatGPT entre el alumnado. *Educação e Pesquisa*, [s.l.], v. 51, 2025.

PINHO, I.; COSTA, C.; PINHO, F. Ethical and responsible use of GenAI in research context. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 20, e25388, p. 1-14, 2025. DOI: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.20.25388.001>.

PREMAT, E.; FARAZOULI, A. Integridade acadêmica versus inteligência artificial: uma história de duas IAs. *Educação em Revista*, [s.l.], v. 41, 2025.

SCHLESENER, A. H. Ética na pesquisa em educação: os limites e desafios ante a inteligência artificial. *Educação em Revista*, [s.l.], v. 41, 2025.

SIQUELLI, S. A. Inteligência artificial no contexto da ética em pesquisa em educação: a integridade acadêmica e científica em crise? *Educação em Revista*, [s.l.], v. 41, 2025.

SOUSA, S. M. Z. L.; MASCIA, M. A. A.; CARRASQUEIRA, K. Ética e integridade acadêmica: desafios e possibilidades do uso de inteligência artificial no processo de editoração científica. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 20, e25513, p. 1-13, 2025.

STAVROULAKIS, I.; MARÍN-DÍAZ, V.; MARÍN-RODRÍGUEZ, M. Percepciones de los educadores sobre el uso de inteligencia artificial en el ámbito educativo. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 51, e293219, 2025.

LEI LUCAS: DA CAPACITAÇÃO EM PRIMEIROS SOCORROS À TRANSPARÊNCIA DOS DADOS DA LEI, UMA QUESTÃO DE SAÚDE PÚBLICA E EDUCAÇÃO

Janaína Pereira¹
Anderson Claytom Ferreira Brettas²

RESUMO

Este e-poster integra o V Seminário Internacional de Pesquisa em Educação e Educação Profissional e Tecnológica – SEPEDUC 2025, promovido pelo Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM). O foco deste trabalho é a Lei N° 13.722/2018, que torna obrigatória a capacitação de profissionais da educação em primeiros socorros, conhecida como Lei Lucas, homenagem ao menino Lucas de 10 anos que veio a óbito devido um engasgo ao lanchar no passeio escolar. Durante a pesquisa tivemos a necessidade de justapor esta lei com a Lei N° 13.719/2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estabelece regras quanto a coleta, armazenamento, tratamento e compartilhamentos de dados pessoais. Esta aproximação das leis, foi devido escassez do retorno de dados públicos especialmente de órgãos municipais. Objetivos: Verificar a coerência do cumprimento da lei, financiamento, capacitações, transparência e também sugerir melhorias em políticas públicas e intersectorialidade entre educação e saúde. Justifica-se este trabalho primeiramente pela Lei já existir e ter sido aprovada em caráter de urgência e também para otimização no socorro quando necessário. Metodologia: Análise documental de dados através de canais governamentais e outros, obedecendo a LGPD, inferindo criticamente e intersectorialmente a otimização dessa política pública. Resultados: Devido dificuldade em retorno dos dados ainda não temos resultados concluídos. Discussão: Já foi possível observar uma grande dificuldade por parte das instituições governamentais em agregar informações sobre engasgo, primeiros socorros e Lei Lucas, inclusive quanto a transparência de financiamento e quantitativos de profissionais capacitados. Conclusão: Apesar de incipiente a tabulação das informações é fundamental fiscalizar o cumprimento da Lei, dos dados, de financiamentos e também da transparência que deve ser disponibilizada a qualquer cidadão de forma mais acessível, outro ponto é que o texto da Lei Lucas é muito sucinto, onde um direcionamento mais explícito contribuiria muito para otimização desta.

PALAVRAS-CHAVE: Lei Lucas; Transparência; Intersectorialidade; Políticas Públicas; Primeiros Socorros.

¹ Mestranda. Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM). E-mail: janinaufu@gmail.com

² Professor. Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM). E-mail: andersonbrettas@iftm.edu.br

LEITURA E ESCRITA COMO DIREITO HUMANO FUNDAMENTAL: PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL A PARTIR DOS CAMPOS DE EXPERIÊNCIA DA BNCC

Erika Beatriz Silva¹
Bruno Pereira Garcês²

RESUMO

Este texto integra os estudos do Mestrado Profissional em Educação Tecnológica, alinhando-se à Linha de Pesquisa I: Educação, Trabalho, Ciência e Tecnologia - processos formativos e práticas educativas em Educação Tecnológica. A presente pesquisa, intitulada “Leitura e escrita como direito humano fundamental: práticas na Educação Infantil a partir dos Campos de Experiência da BNCC”, tem por finalidade refletir sobre a leitura e a escrita como práticas sociais fundamentais para a cidadania e a dignidade humana. Na Educação Infantil, etapa inicial da Educação Básica, garantem às crianças o acesso à linguagem como expressão simbólica, cultural e social. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece essa dimensão ao propor os Campos de Experiência como organizadores do currículo, garantindo que as práticas de linguagem sejam vivenciadas de maneira significativa, contextualizada e integrada. O trabalho de leitura e escrita na Educação Infantil é justificado por ser um direito humano fundamental e pela necessidade de articulá-lo aos Campos de Experiência da BNCC. O objetivo desta investigação é analisar como as práticas de leitura e escrita na Educação Infantil, alinhadas aos direitos da BNCC, contribuem para efetivar a leitura e a escrita como direito humano fundamental, promovendo o desenvolvimento integral das crianças em suas dimensões cognitivas, sociais, culturais e afetivas. A metodologia será a pesquisa-ação, utilizando entrevistas e observações de práticas docentes para entender o trabalho com leitura e escrita e identificar desafios. O estudo propõe o desenvolvimento de um produto técnico-tecnológico (guia, e-book, etc.) para auxiliar educadores a criar propostas pedagógicas inovadoras e inclusivas no campo da linguagem.

PALAVRAS-CHAVE: Educação infantil; Leitura e escrita; BNCC; Campos de Experiências.

¹Mestranda, IFTM Uberaba. E-mail: erika.beatriz@estudante.iftm.edu.br

² Professor Doutor, IFTM Uberaba. E-mail: brunogarcês@iftm.edu.br

MÁS ALLÁ DEL BÁSICO: A LÍNGUA ESPANHOLA E A UNIDADE CURRICULAR POLITÉCNICA NO CURRÍCULO DA EPT

Tamara Aparecida Lourenço¹
Jaqueline Maissiat²

RESUMO

O debate sobre a presença da Língua Espanhola (LE) no currículo brasileiro, historicamente marcado por avanços e recuos legislativos, ganha contornos específicos na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). A literatura aponta para a relevância sociolinguística e econômica do espanhol, exigindo o desenvolvimento de competências alinhadas às complexas demandas dos diversos setores técnico-profissionais. Contudo, a disciplina na EPT enfrenta desafios persistentes, como a descontinuidade curricular, a carência de materiais didáticos contextualizados para os cursos técnicos integrados e a formação de professores para atuarem em uma perspectiva que inclua os saberes linguísticos aos conhecimentos técnico-profissionais. Diante disso, este projeto de tese possui caráter qualitativo, desenvolvido no PPGET do IFTM, tem como objetivo propor um modelo de ensino e aprendizagem da LE na perspectiva de uma Unidade Curricular Politécnica (UCP). A pesquisa justifica-se pela presença da LE no currículo da EPT, pelas recentes reformas das políticas educacionais e pela luta contínua da valorização e permanência do espanhol no currículo. A fundamentação teórica apoia-se na concepção de formação politécnica, que busca a superação da dicotomia entre a formação geral e a profissional, defendido por Dante Moura (2007) e Marise Ramos (2019). A integração curricular e as práticas pedagógicas são analisadas sob a ótica de José Cláudio Garcia Lima (2015) e Lucília Lino (2016), enquanto as dimensões comunicativas no ensino de línguas são guiadas pelas contribuições de José Carlos Paes de Almeida Filho (1999). A UCP emerge como o arranjo didático-pedagógico fundamental, materializando essa integração ao propor a articulação da LE com os saberes das áreas técnicas em torno de um eixo comum ou de projetos que reflitam a complexidade do mundo do trabalho. Espera-se que o modelo proposto auxilie na qualificação do ensino, desenvolvendo competências comunicativas contextualizadas e que contribua para uma educação mais integrada e tecnologicamente mediada, fortalecendo o papel formador do espanhol.

PALAVRAS-CHAVE: EPT; Ensino de Espanhol; UCP; Ensino Técnico Integrado, TIC's.

¹ Estudante de Doutorado do PPGET IFTM. E-mail: tamara@iftm.edu.br.

² Professora do PPGET IFTM. E-mail: jaquelinemaissiat@iftm.edu.br.

MATERIAL DE REFERÊNCIA PARA APOIO ÀS DISCIPLINAS NO CURSO TÉCNICO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL: LEVANTAMENTO DO ESTADO DO CONHECIMENTO

Michele Fuzatto de Oliveira ¹
Paula Teixeira Nakamoto ²

RESUMO

Este trabalho integra o V Seminário Internacional de Pesquisa em Educação e Educação Profissional e Tecnológica – SEPEDUC 2025, promovido pelo Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM). O presente estudo é proveniente da realização de um Estado do Conhecimento sobre os materiais de referência e produtos técnicos e tecnológicos utilizados no contexto da Educação Profissional e Tecnológica, especificamente relacionados ao curso de Técnico em Açúcar e Alcool. A pesquisa qualitativa, realizada em bases de dados como Google Acadêmico, Portal EduCapes e outros repositórios institucionais, teve como objetivo identificar e analisar materiais que apresentassem aderência aos critérios estabelecidos pela CAPES. Como resultado, destacou-se especialmente a apostila Tecnologia e Fabricação do Alcool, disponibilizada pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que demonstrou uma organização altamente funcional, conteúdo estruturado de maneira clara e lógica, e forte aplicabilidade em contextos educacionais técnicos e superiores. A análise revelou também um planejamento pedagógico robusto, com a inclusão efetiva de elementos gráficos como ícones pedagógicos e esquemas explicativos, contribuindo significativamente para a aprendizagem visual e interativa. Além disso, a apostila mostrou-se intuitiva e bem estruturada. Conclui-se que a apostila analisada apresenta um alto valor educacional, com potencial significativo para capacitação técnica e desenvolvimento profissional na área sucroenergética, recomendando-se sua adoção em diversas instituições acadêmicas e profissionais.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Profissional e Tecnológica. Material de Referência. Produção de Alcool. Produtos Técnicos e Tecnológicos. Estado do Conhecimento.

¹ Michele Fuzatto de Oliveira. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. michelefuzatto@gmail.com.

² Paula Teixeira Nakamoto. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. paula@iftm.edu.br.

METODOLOGIAS ATIVAS E RECURSOS DIGITAIS: FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A TRANSFORMAÇÃO DAS PRÁTICAS DOCENTES

Airton Martins de Andrade¹
Paula Teixeira Nakamoto²

RESUMO

O panorama educacional contemporâneo evidencia a necessidade de uma aprendizagem mais ativa, centrada no estudante e que promova maior engajamento, pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração entre os alunos, como afirmam Bacich e Moran (2018). Embora os modelos tradicionais de ensino ainda possam ser eficientes, em contextos específicos do ensino, as transformações sociais, culturais e tecnológicas demandam que o processo educativo se adapte a novas formas de ensinar e aprender, incorporando práticas inovadoras. A escola ainda se mostra uma instituição mais voltada à tradição do que à inovação e grande parte dessa resistência às novas metodologias está ligada à postura do professor. Muitos educadores ainda se sentem mais seguros mantendo práticas tradicionais. A falta de formação adequada e a dificuldade em romper com hábitos, fazem com que o professor, muitas vezes, atue como o principal agente de resistência (Moran, sd). Igualmente, nota-se uma lacuna no conhecimento e na prática dos docentes em relação à aplicação e integração das metodologias com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), marcada não só pela resistência, mas também por desafios formativos e limitações de infraestrutura local (Simão et al., 2023). A resistência vai além de aprender a usar uma metodologia ativa e um recurso digital, ela exige que o professor mude a forma como conduz a aula, deixando de ser o transmissor do conhecimento para se tornar um mentor do aprendiz, evidenciando uma falha formativa, conforme apontam Almeida e Valente (2012). Nesse contexto, nota-se uma fragilidade: a falta de capacitação dos professores. Muitos professores reconhecem a influência e importância das tecnologias no cotidiano dos alunos, mas ainda demonstram incerteza e insegurança sobre como inseri-las na prática pedagógica. Embora documentos curriculares como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) depositem expectativas no uso dos recursos digitais, o documento não aponta caminhos claros de como implementar essas tecnologias (Simão et al., 2023). Diante disso, a pesquisa propõe-se a responder a pergunta: "Como um curso de formação continuada em Metodologias Ativas e o uso intencional de Recursos Digitais pode favorecer a mudança de concepções e práticas pedagógicas desses docentes?" O estudo objetiva investigar as concepções e práticas dos professores de Ensino Fundamental e Médio da Escola Estadual Doutor Pedro Dias dos Reis, em Ibiá/MG, sobre Metodologias Ativas e o uso intencional de Recursos Digitais. O estudo surge da hipótese de que o corpo docente demonstra desconhecimento sobre os tipos de Metodologias Ativas e o equívoco de considerar que a simples utilização de Recursos Digitais constitui uma Metodologia Ativa. A metodologia adotada será a Pesquisa-Ação de abordagem qualitativa, com uma etapa diagnóstica composta por questionários e entrevistas com os docentes, seguida pelo desenvolvimento e aplicação do produto educacional, visando à colaboração docente para engajamento

¹ Estudante. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - Campus Uberaba Parque Tecnológico (IFTM) - Uberaba, MG. airtonandrade@iftm.edu.br

² Professora. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - Campus Uberaba Parque Tecnológico (IFTM) - Uberaba, MG. paula@iftm.edu.br

estudantil, transformação das práticas em sala de aula e buscar práticas emancipadoras, respondendo diretamente às necessidades formativas mapeadas no estudo.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias Ativas; Recursos Digitais; Formação Docente; Aprendizagem Ativa.

MOOC “ENSINAR COM O MOODLE”: DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS E AVALIAÇÃO FORMATIVA NA FORMAÇÃO DOCENTE

Dirceu Nogueira de Sales Duarte Junior¹

RESUMO

Este Produto Técnico-Tecnológico (PTT) apresenta o desenvolvimento de um curso *Massive Open Online Course (MOOC)* autoinstrucional voltado à formação de docentes para o uso pedagógico do *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)*. O foco é o desenvolvimento de competências digitais e o fortalecimento da avaliação formativa na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). A concepção do curso baseia-se na identificação de necessidades recorrentes em processos de formação, especialmente no que se refere à integração pedagógica dos recursos do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Observações realizadas em contextos de formação evidenciaram dificuldades no planejamento de atividades, na exploração das ferramentas e na tomada de decisões didáticas, o que motivou a elaboração de um curso que articula fundamentos teóricos e práticas formativas em uma proposta intencional e alinhada às demandas da EPT. Muitos docentes demonstram interesse em ampliar o uso do *Moodle*, mas encontram desafios para integrar recursos e desenvolver estratégias avaliativas coerentes. Diante desse cenário, o *MOOC* foi estruturado para permitir que o(a) professor(a) experimente o *Moodle* como instrumento de criação pedagógica, favorecendo o desenvolvimento de autonomia, reflexão e tomada de decisão fundamentada. Buscou-se superar o uso restrito do AVA como repositório de conteúdos, promovendo a vivência de práticas que reforçam o papel ativo do cursista. A organização do *MOOC* fundamenta-se nas metodologias ativas (Bacich; Moran, 2018) e na Taxonomia de Bloom revisada (Anderson; Krathwohl, 2001; Ferraz; Belhot, 2010). Cada módulo corresponde a uma das seis categorias cognitivas, que são lembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar, e permite que o participante avance em níveis progressivos de complexidade por meio de atividades práticas no próprio ambiente virtual. Essa estrutura busca relacionar ação, reflexão e planejamento pedagógico, contribuindo para a compreensão de como escolhas didáticas influenciam a aprendizagem. O curso incorpora elementos da Aprendizagem Baseada em Problemas (Escrivão Filho; Ribeiro, 2008), avaliação formativa apoiada em rubricas (Saito et al., 2021), emissão de badges digitais e utilização do sistema de competências do *Moodle*. As atividades foram organizadas para estimular experimentação orientada e análise crítica das práticas docentes. A avaliação formativa constitui o núcleo da proposta, com critérios explícitos, feedback detalhado e possibilidade de reelaboração das tarefas. O protótipo está sendo desenvolvido no *MoodleCloud*, permitindo testar funcionalidades, sequências didáticas e estratégias avaliativas em diferentes contextos institucionais. A infraestrutura inclui rastreamento de conclusão, rubricas configuradas, planos de aprendizagem e emissão automática de *badges*. Espera-se que o PTT contribua para o fortalecimento das competências digitais docentes, para o uso crítico e criativo do *Moodle* e para a consolidação de uma cultura de aprendizagem ativa e colaborativa na EPT. Após validação piloto, o curso poderá ser disponibilizado a docentes da Rede Federal, com potencial de expansão para programas de formação contínua.

¹ Dirceu Nogueira de Sales Duarte Junior. Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM. dirceuduarte@msn.com.

PALAVRAS-CHAVE: Formação docente; *Moodle*; Metodologias ativas; Taxonomia de Bloom; Avaliação formativa; Educação Profissional e Tecnológica.

1. INTRODUÇÃO

A incorporação de tecnologias digitais aos processos de ensino e aprendizagem tem ampliado as possibilidades formativas na Educação a Distância (EaD) e evidenciado a relevância dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Além de organizarem conteúdos, esses ambientes possibilitam interações, acompanhamento do progresso e estratégias avaliativas que favorecem a aprendizagem. Entretanto, o uso efetivo desses recursos exige que docentes desenvolvam competências digitais e compreendam como as escolhas pedagógicas influenciam a experiência formativa dos estudantes.

A experiência profissional do autor, construída ao longo de anos em ações de formação de professores e tutores e no suporte a usuários em um Centro de Educação a Distância, mostra que muitos docentes demonstram interesse em ampliar o uso do *Moodle*, mas relatam dificuldades em explorar seu potencial interativo e avaliativo. Essas vivências, observadas em contextos reais de acompanhamento pedagógico, revelam a necessidade de formações que articulem prática, reflexão e intencionalidade didática no uso do AVA.

Nesse contexto, o curso *MOOC “Ensinar com o Moodle”*: desenvolvimento de competências digitais e avaliação formativa na formação docente é proposto como uma formação continuada orientada ao desenvolvimento de competências digitais docentes, aliando o uso prático do *Moodle* a princípios das metodologias ativas (Bacich; Moran, 2018) e da Taxonomia de Bloom revisada (Anderson; Krathwohl, 2001; Ferraz; Belhot, 2010). Desenvolvido em ambiente *Moodle* hospedado no *MoodleCloud*, o curso constitui um protótipo de Produto Técnico-Tecnológico (PTT) voltado à formação docente e ao fortalecimento de práticas pedagógicas intencionais na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A proposta do curso fundamenta-se em referenciais que orientam o desenho

instrucional e sustentam as estratégias formativas voltadas ao desenvolvimento de competências digitais docentes. O curso não se destina a ensinar teorias pedagógicas, mas a aplicar princípios da aprendizagem ativa, da Taxonomia de Bloom revisada e da avaliação formativa para apoiar o uso crítico e criativo do *Moodle* como ambiente educacional. Esses referenciais funcionam como guia para o planejamento das atividades, para a definição da complexidade cognitiva dos módulos e para a construção de práticas que favoreçam a autonomia docente.

O primeiro eixo teórico é a Taxonomia de Bloom revisada (Anderson; Krathwohl, 2001; Ferraz; Belhot, 2010), utilizada como matriz cognitiva para organizar as atividades nas categorias lembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar. A esse eixo soma-se o conjunto de princípios das metodologias ativas, discutidos por Moran (2018), que orientam a aprendizagem pela ação. No *MOOC*, tais princípios se concretizam na experiência prática: o participante aprende configurando recursos, testando ferramentas e resolvendo problemas reais relacionados à docência na EaD, de modo que o uso do *Moodle* se torne significativo e contextualizado.

O terceiro eixo articula estratégias de Aprendizagem Baseada em Problemas (Escrivão Filho; Ribeiro, 2008) e avaliação formativa, estruturada por rubricas e avaliação entre pares (Saito et al., 2021). Esses elementos permitem que o cursista compreenda seus avanços e desafios de forma transparente, associando os critérios avaliativos às categorias cognitivas da Taxonomia de Bloom. Além disso, o recurso de Competências do *Moodle* (*Moodle*, 2025) possibilita mapear e acompanhar o desenvolvimento de habilidades essenciais para a docência digital, integrando os princípios teóricos às funcionalidades técnicas da plataforma. Essa combinação de referenciais constitui o alicerce metodológico do *MOOC*, que visa fortalecer competências digitais aplicadas à docência na EPT e em outros contextos institucionais.

3. METODOLOGIA

O curso é concebido como um *MOOC* autoinstrucional, desenvolvido na plataforma *Moodle* e estruturado em seis módulos, cada um correspondente a uma das categorias cognitivas da Taxonomia de Bloom revisada: lembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar. O desenho instrucional segue a lógica de progressão cognitiva, permitindo que o

cursista avance gradualmente de tarefas simples para atividades de maior complexidade, desenvolvendo competências digitais e cognitivas integradas ao uso real do *Moodle*.

A metodologia está organizada em três camadas de aprendizagem. A primeira, Exploração e Compreensão, apresenta leituras, vídeos explicativos e fóruns reflexivos que introduzem conceitos e ferramentas básicas do *Moodle*. A segunda, Aplicação e Análise, oferece situações-problema inspiradas em desafios da EaD, estimulando o docente a configurar recursos, planejar avaliações e aplicar metodologias ativas no ambiente virtual. A terceira camada, Avaliação e Criação, envolve a elaboração de produtos educacionais analisados por pares com base em rubricas formativas.

O curso utiliza recursos nativos do *Moodle*, como fórum, tarefa, questionário, glossário, base de dados, lição e livro, explorando suas potencialidades pedagógicas. As rubricas são aplicadas principalmente em fóruns e tarefas, e seus critérios são explicitados mesmo em atividades que não permitem configuração direta, preservando a coerência avaliativa em todo o curso.

A avaliação formativa constitui o núcleo metodológico. Cada participante recebe feedback individualizado com objetivos, critérios e sugestões de melhoria. Caso não atinja o desempenho esperado, pode refazer a atividade com base nas orientações recebidas, reforçando a autorregulação da aprendizagem conforme os princípios da Taxonomia de Bloom revisada.

O curso também utiliza o recurso de Competências do *Moodle*, que permite criar referenciais vinculados às categorias cognitivas da taxonomia. Cada competência é associada a atividades e módulos específicos, possibilitando o rastreamento do progresso e a emissão de badges digitais que reconhecem o domínio alcançado.

Por fim, o curso adota um sistema de avaliação entre pares, que garante continuidade à proposta. As primeiras turmas são avaliadas por professores formadores e, após demonstrarem domínio das competências avançadas, podem atuar como avaliadores de novos participantes. Essa dinâmica cria um ciclo de aprendizagem, avaliação e colaboração que fortalece o desenvolvimento contínuo das competências digitais docentes.

4. DESCRIÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO-TECNOLÓGICO

O produto técnico-tecnológico consiste em um curso *MOOC* autoinstrucional

desenvolvido na plataforma *Moodle*, hospedado no *MoodleCloud* e configurado como um protótipo funcional que simula um ambiente real de Educação a Distância. Intitulado “Ensinar com o *Moodle*”, o curso tem como finalidade apoiar a formação de docentes para o uso crítico e criativo do AVA, fortalecendo competências digitais e ampliando a compreensão das potencialidades pedagógicas do *Moodle* em contextos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e de outras modalidades da educação pública.

A organização do curso baseia-se nas seis categorias cognitivas da Taxonomia de Bloom revisada, cada uma associada a um conjunto de competências registradas no próprio *Moodle*. Essa estrutura permite acompanhar a progressão do participante por níveis crescentes de complexidade, enquanto ele aprende a configurar e aplicar ferramentas como fóruns, tarefas, questionários, glossários, lições e bases de dados. Em cada módulo, atividades práticas e desafios simulam situações reais de ensino, estimulando o uso intencional das ferramentas do AVA.

As funcionalidades nativas do *Moodle* são integradas ao processo formativo. As atividades Tarefa e Fórum utilizam rubricas configuradas para avaliação formativa, enquanto outras, como Questionário e Glossário, apresentam critérios explicitados manualmente para garantir clareza e coerência entre objetivos e feedbacks. O curso também utiliza rastreamento de conclusão, planos de aprendizagem e emissão automática de badges digitais correspondentes a cada competência alcançada, permitindo ao cursista acompanhar seu percurso formativo em tempo real.

O ambiente inclui mecanismos de avaliação entre pares: os primeiros participantes avaliados por professores formadores tornam-se avaliadores das turmas seguintes, estabelecendo um ciclo contínuo de colaboração e sustentabilidade pedagógica. Essa dinâmica reduz a dependência de tutoria direta e fortalece a cultura de feedback formativo, pois cada cursista recebe devolutivas detalhadas sobre seu desempenho e pode refazer atividades com base nessas orientações.

A validação do produto ocorrerá por meio de testes piloto realizados com usuários selecionados de perfis variados dentro da EPT, permitindo identificar ajustes técnicos e metodológicos. Esses dados contribuirão para o aperfeiçoamento da experiência do usuário, para a análise da efetividade das rubricas e para a verificação da correspondência entre as competências previstas e o desenvolvimento observado. Os resultados obtidos orientarão a consolidação do curso como uma proposta replicável, escalável e alinhada às políticas de

formação docente em ambientes virtuais.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora o curso ainda esteja em desenvolvimento, sua concepção metodológica indica potencial de engajamento e aplicabilidade para docentes da EPT e de instituições públicas que utilizam o *Moodle* como AVA. A integração entre rubricas formativas, feedbacks detalhados e repetição orientada de atividades foi planejada para estimular autorreflexão e aprendizagem progressiva, fortalecendo a metacognição ao permitir que o cursista compreenda tanto seus resultados quanto o percurso formativo.

Espera-se que, ao participar do curso, os docentes ampliem seu domínio das ferramentas do *Moodle* e desenvolvam competências digitais voltadas à criação de atividades avaliativas mais coerentes e transparentes. A articulação entre Taxonomia de Bloom revisada, avaliação formativa, competências e badges tende a favorecer uma cultura de avaliação contínua e colaborativa, contribuindo para a autonomia dos participantes.

A validação do recurso de Competências e das rubricas configuradas no *Moodle* será um dos focos das próximas etapas. Pretende-se analisar a viabilidade técnica e pedagógica de associar categorias cognitivas à progressão de competências digitais, destacando o potencial do *Moodle* como instrumento estruturante da aprendizagem docente. Espera-se também que os mecanismos de avaliação entre pares fortaleçam práticas colaborativas e reflexão crítica entre profissionais da EPT.

Com base em seu desenho, o curso apresenta indícios de contribuir para maior engajamento, clareza avaliativa e autonomia dos cursistas. A integração dos recursos nativos do *Moodle* busca ressignificar o ambiente como espaço de aprendizagem ativa, superando o uso restrito do AVA como repositório e favorecendo práticas pedagógicas mais criativas, formativas e interativas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protótipo do curso apresenta alta aplicabilidade para instituições públicas que utilizam o *Moodle* como Ambiente Virtual de Aprendizagem, especialmente em processos de formação docente na Educação Profissional e Tecnológica. Sua metodologia favorece a criação de programas escaláveis e sustentáveis, apoiados em aprendizagem colaborativa e avaliação

formativa.

Com a conclusão do desenvolvimento e a realização de testes piloto previstos nas plataformas do Instituto Federal do Triângulo Mineiro, espera-se validar aspectos técnicos, metodológicos e pedagógicos do curso. A partir desses resultados, pretende-se disponibilizar o *MOOC* para um público ampliado, incluindo docentes de outras instituições da Rede Federal. Futuramente, planeja-se integrar o curso ao sistema de autenticação institucional (SSO) e incorporar recursos de learning analytics, visando aprimorar o acompanhamento do percurso formativo e o refinamento das rubricas e competências configuradas.

Em médio prazo, o modelo poderá servir como referência metodológica e tecnológica para iniciativas que buscam fortalecer a formação docente no uso do *Moodle* e de tecnologias educacionais abertas. A longo prazo, espera-se que o produto contribua para consolidar uma cultura de inovação e colaboração na EPT, estimulando práticas pedagógicas mais reflexivas, criativas e alinhadas às demandas contemporâneas dos ambientes digitais.

7. REFERÊNCIAS

ANDERSON, L. W.; KRATHWOHL, D. R. (Org.). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman, 2001.

BACICH, L.; MORAN, J. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 17, n. 2, 2010.

FILHO, E. E.; RIBEIRO, L. R. C. Aprendendo com PBL: aprendizagem baseada em problemas – relato de uma experiência em cursos de engenharia da EESC-USP. In: *Anais da Escola de Engenharia de São Carlos*. São Carlos, SP: Universidade de São Paulo, 2008. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002412259>. Acesso em: 11 nov. 2025.

MOODLE. Competencies. Disponível em: <https://docs.moodle.org/501/en/Competencies>. Acesso em: 02 dez. 2025.

MORAN, J. *Mudando a educação com metodologias ativas*. Campinas: Papyrus, 2018. Disponível em: https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf. Acesso em: 11 nov. 2025.

SAITO, D.; YAJIMA, R.; WASHIZAKI, H.; FUKAZAWA, Y. Validation of rubric evaluation for programming education. *Education Sciences*, v. 11, n. 10, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci11100656>. Acesso em: 11 nov. 2025.

O BRINCAR E O INVESTIGAR NA EDUCAÇÃO INFANTIL: CAMINHOS PARA O PENSAMENTO CIENTÍFICO

Floripes Rosa¹
Anderson Clayton Ferreira Brettas²

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo inicial desenvolvido no âmbito do Mestrado Profissional em Educação Tecnológica (PPGET/IFTM), vinculado à Linha 1: Educação, Trabalho, Ciência e Tecnologia. Parte do entendimento de que o brincar é uma linguagem essencial da infância e, por meio dele, as crianças exploram, criam e constroem significados sobre o mundo. Na Educação Infantil, o ato de brincar vai além do lazer: é uma forma de aprender e desenvolver o pensamento científico, pois desperta a curiosidade, o raciocínio e a imaginação. Observa-se que, em muitas práticas escolares, o brincar ainda é tratado como uma pausa pedagógica, e não como um espaço legítimo de investigação e aprendizagem. O estudo tem como objetivo analisar como as práticas lúdicas podem contribuir para o desenvolvimento do pensamento científico na Educação Infantil. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa de natureza documental, e será realizada em um CEMEI do município de Uberaba/MG. Serão analisados documentos institucionais, como atas, planejamentos e relatórios pedagógicos, buscando compreender de que maneira o brincar e a investigação se manifestam nas práticas docentes e como favorecem o protagonismo infantil. A análise será orientada pela metodologia de análise de conteúdo (Bardin, 2011) e dialogará com os referenciais de Vygotsky (2000), Kishimoto (2007) que discutem a importância da interação social e da ludicidade no processo de aprendizagem infantil. O Produto Técnico-Tecnológico a ser desenvolvido consistirá na elaboração de um guia pedagógico ilustrado, com propostas de atividades lúdico-investigativas que possam ser incorporadas à rotina da Educação Infantil, fortalecendo a mediação docente e promovendo experiências que incentivem a curiosidade e o pensamento investigativo. Por se tratar de um estudo em fase inicial, a pesquisa encontra-se atualmente na etapa de organização do plano de ação e definição dos procedimentos de coleta e análise documental. Assim, o estudo pretende contribuir para uma prática educativa mais sensível, criativa e significativa, reafirmando o brincar como caminho para o desenvolvimento do pensamento científico na infância.

PALAVRAS-CHAVE: educação infantil; ludicidade; investigação; pensamento científico; prática pedagógica.

¹ Mestranda. PPGET. IFTM Uberaba. floripes.rosa@estudante.iftm.edu.br

² Professor Doutor. IFTM Uberaba. andersonbrettas@iftm.edu.br

O DESAFIO DA EDUCAÇÃO DIGITAL NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UM ESTUDO DE CASO NA ESCOLA MUNICIPAL VICENTE ALVES TRINDADE EM UBERABA-MG

Gabriela Rodrigues de Matos¹

Paula Teixeira Nakamoto²

RESUMO

A pesquisa tem como objetivo refletir sobre o desafio da educação digital na era da Inteligência Artificial (IA). Com o avanço da IA, o mundo está cada vez mais conectado e fazendo uso desta ferramenta descontroladamente. Segundo Bernardi (2025), a IA generativa tem se tornado uma ferramenta cada vez mais presente na rotina de crianças e adolescentes brasileiros. De acordo com o levantamento TIC Kids Online Brasil 2025, 65% dos usuários de internet entre 9 e 17 anos já utilizam a tecnologia em diversas atividades, como estudos, criação de conteúdos e até desabafos emocionais. Na maioria das vezes, alunos e até mesmo professores utilizam a IA sem conhecimento prévio e domínio sobre o tema pesquisado. Ao utilizarmos a IA, precisamos sempre nos questionar qual sua intencionalidade. Promover a educação e conscientização sobre a ética em IA é fundamental para capacitar professores e alunos a compreenderem e lidarem com os desafios éticos associados a ela. A IA está revolucionando diversas áreas, principalmente a educação, e, neste campo, ela pode ser transformadora se utilizada com responsabilidade, porém, pode ser também perigosa ao ser utilizada sem ética. Segundo Marques (2025), a ética, do ponto de vista da IA, refere-se ao conjunto de princípios e diretrizes que orientam o desenvolvimento, implementação e uso responsável e correto dessa tecnologia. Nesta pesquisa, busca-se compreender como estudantes e professores da Escola Municipal Vicente Alves Trindade, no Bairro de Santa Rosa, Zona Rural, em Uberaba-MG têm se adaptado, e de que maneira utilizam a IA. As perguntas que orientam a pesquisa incluem: Quais são as barreiras enfrentadas pelos docentes para o uso de tecnologias digitais? Qual o nível de letramento digital dos alunos e professores? Os professores conseguem exercer suas atividades de forma integrada com as novas tecnologias? Os alunos sabem o que é a IA e como ela funciona? A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, aplicada e desenvolvida por meio de um estudo de caso, buscando compreender as práticas e percepções de professores e alunos sobre a Educação Digital e a IA no ambiente escolar. O estudo será conduzido a partir de revisão bibliográfica sobre IA na educação e competências digitais, complementada pela realização de entrevistas e pela aplicação de formulários com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II e com professores. Com base nos dados coletados, será proposto, como produto educacional, uma oficina destinada a alunos e professores, abordando os temas Educação Digital, IA e Tecnologias Digitais. Conclui-se que a Educação Digital desempenha papel fundamental na formação dos alunos e na prática docente, apontando para a necessidade de que ambos estejam aptos a compreender e aproveitar os benefícios proporcionados pela IA. Embora a pesquisa ainda esteja em andamento, os resultados preliminares indicam essa tendência.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência artificial; Intencionalidade; Educação Digital; Tecnologias Digitais

¹ Mestranda em Educação, IFTM- gabriela.rm@estudante.iftm.edu.br

² Professora e Doutora, IFTM- paula@iftm.edu.br

O DESAFIO DO ENSINO DE MATEMÁTICA NA PREPARAÇÃO DOS ALUNOS PARA CONHECIMENTOS FUTUROS

Marlucio Carlos de Melo¹
Luiz Maurício Bentim da Rocha Menezes²

RESUMO

A Matemática ocupa um papel essencial na formação educacional dos indivíduos, sendo considerada uma das ferramentas para o desenvolvimento do pensamento lógico, capacidade de resolução de problemas e compreensão de fenômenos do mundo real. Torna-se urgente repensar as práticas pedagógicas, os currículos escolares e os instrumentos avaliativos utilizados, de modo a alinhá-los às demandas contemporâneas de formação integral e preparação para a vida. O propósito do trabalho é analisar os principais obstáculos e desafios do ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental no contexto escolar do município de Uberaba, investigando como as práticas pedagógicas poderão contribuir para que sejam superadas as dificuldades que impedem a preparação dos alunos para ensinamentos futuros, frente às demandas de conhecimentos e competências básicas a serem alcançadas. A pesquisa será desenvolvida em abordagem qualitativa, através de análise documental, visitas e narrativas dos atores envolvidos no processo, buscando compreensão aprofundada e interpretativa, utilizando métodos como entrevistas, observação e análise de documentos para explorar a complexidade das experiências e opiniões dos participantes. Através deste estudo, propõe-se criar um guia didático, trazendo sugestões de práticas pedagógicas enriquecedoras e contextualizadas de acordo com a vivência dos alunos do Ensino Fundamental, capazes de possibilitar o alcance de competências duradouras de maneira inclusiva, levando em consideração as especificidades dos alunos. A metodologia será na perspectiva pesquisa-ação, aplicando entrevistas ou questionários com professores e demais agentes educacionais, assim como analisar, através de documentos comprobatórios, como está o cenário atual em relação a resultados de avaliações diagnósticas que analisam o nível de aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental.

PALAVRAS-CHAVE: Dificuldades matemáticas; desafios matemáticos; pensamento lógico matemático; competências; anos finais do ensino fundamental; Educação Profissional de Tecnológica.

¹ Marlucio Carlos de Melo / Prof. Dr. Luiz Maurício Bentim da Rocha Menezes. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. marlucio.melo@estudante.iftm.edu.br.

O IMPACTO DAS POLÍTICAS NACIONAIS DE INGRESSO NA DIVERSIDADE E PERMANÊNCIA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DO IFTM

Patrícia Campos Pereira¹
Adriano Eurípedes Medeiros Martins²

RESUMO

Este resumo expandido apresenta uma pesquisa em desenvolvimento que analisa os impactos das políticas nacionais de ingresso — especialmente ENEM, SISU e Lei nº 12.711/2012 — nos cursos de graduação do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), no período de 2012 a 2025. A investigação parte do entendimento de que tais políticas são interpretadas e operacionalizadas de formas distintas pelas instituições, o que produz efeitos específicos nos contextos locais. Além disso, ampliar o acesso exige que a instituição desenvolva condições de permanência e inclusão, uma vez que democratizar a entrada só se efetiva quando há suporte institucional consistente às trajetórias dos estudantes. O objetivo geral da pesquisa é investigar como essas políticas têm influenciado o perfil dos ingressantes, os indicadores acadêmicos e as respostas institucionais adotadas pelo IFTM. A pesquisa adota abordagem mista, combinando análise quantitativa de séries históricas (2012–2025) a partir de dados institucionais e bases públicas, com análise qualitativa baseada em documentos, entrevistas e grupos focais. A triangulação desses métodos permite interpretar de forma integrada como as políticas de ingresso influenciam o perfil dos estudantes, seus percursos acadêmicos e as respostas institucionais. Os resultados preliminares indicam que a adoção ampliada do SISU e a implementação da Lei de Cotas contribuíram para o aumento da diversidade socioeconômica e racial entre os ingressantes, transformando a composição discente do IFTM ao longo da última década. Esse cenário evidencia demandas crescentes por políticas de acolhimento, assistência estudantil e apoio pedagógico, bem como a necessidade de integração entre setores institucionais para fortalecer ações de permanência. Observa-se que os sistemas de acompanhamento do percurso acadêmico ainda são fragmentados, o que dificulta a compreensão global dos efeitos das políticas de ingresso. A pesquisa pretende oferecer uma análise aplicada capaz de apoiar a tomada de decisões institucionais e o planejamento acadêmico. Entre suas contribuições previstas, destaca-se a proposição de subsídios para a construção de um Painel Institucional de Monitoramento como Produto Técnico Tecnológico (PTT), ferramenta que poderá integrar dados, gerar alertas e orientar ações de gestão, ampliando a capacidade do IFTM de acompanhar o impacto das políticas de ingresso e promover melhores condições de permanência.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas de Ingresso; Democratização; Ensino Superior; IFTM; Inclusão.

¹ Estudante de Doutorado do PPGET IFTM. E-mail: patricia.pereira@estudante.iftm.edu.br.

² Professor do PPGET IFTM. E-mail: adrianomartins@iftm.edu.br.

1. INTRODUÇÃO

O conjunto de políticas nacionais de ingresso implementadas na última década redefiniu os mecanismos de acesso ao ensino superior público no Brasil. A adoção do ENEM como principal exame avaliativo, a consolidação do SISU como plataforma unificada de seleção e a implementação da Lei nº 12.711/2012 alteraram o cenário de democratização e diversificação do acesso. Na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, tais transformações impactam diretamente o perfil dos ingressantes e a organização institucional.

No IFTM, ainda não há estudos sistematizados que analisem de forma articulada os efeitos dessas políticas sobre os cursos de graduação, o que constitui uma lacuna relevante para a gestão acadêmica e o planejamento institucional. Considerando que mudanças no perfil discente implicam desafios relacionados à permanência, ao rendimento e às práticas pedagógicas, compreender tais impactos torna-se essencial.

A pesquisa busca responder às seguintes questões:

- Quais políticas nacionais de ingresso afetaram os cursos de graduação do IFTM no período de 2012 a 2024?
- Como variou o perfil sociodemográfico e educacional dos ingressantes associados às diferentes modalidades de acesso?
- Que relações se estabelecem entre modalidades de ingresso e indicadores como evasão, permanência e rendimento?
- Como a instituição tem respondido a essas transformações?
- Que diretrizes podem subsidiar o aprimoramento do monitoramento e da gestão do ingresso?

O objetivo geral é investigar o impacto das políticas nacionais de ingresso nos cursos de graduação do IFTM. Os objetivos específicos incluem: mapear políticas aplicadas; analisar mudanças no perfil discente; relacionar modalidades de ingresso a indicadores acadêmicos; compreender respostas institucionais; e propor diretrizes para o aprimoramento dos processos institucionais.

A justificativa reside na necessidade de produzir conhecimento aplicado que auxilie o IFTM no planejamento acadêmico, na formulação de políticas de inclusão e no fortalecimento da

permanência estudantil. A pesquisa articula metodologia mista: análise quantitativa de dados de 2012 a 2024, análise documental e entrevistas semiestruturadas com gestores, docentes e estudantes.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Investigar os impactos das políticas de ingresso nos cursos de graduação do IFTM.

2.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos incluem:

- mapear políticas aplicadas ao instituto;
- analisar mudanças no perfil socioeconômico e educacional dos ingressantes;
- relacionar modalidades de ingresso a indicadores como evasão, permanência e rendimento;
- compreender respostas institucionais às transformações observadas; e
- propor diretrizes para aprimorar o monitoramento e a gestão do ingresso.

3. Justificativa

A análise do impacto das políticas nacionais de ingresso no ensino superior é essencial para compreender como mecanismos como ENEM, SISU e Lei de Cotas têm reconfigurado o acesso às instituições federais. No contexto do IFTM, tais políticas alteraram significativamente o perfil dos ingressantes, ampliando a diversidade socioeconômica e racial e produzindo novos desafios relacionados à permanência, ao rendimento acadêmico e à organização institucional. Entretanto, ainda não existem estudos sistematizados que analisem esses efeitos de forma integrada, articulando dados quantitativos, documentos institucionais e percepções de gestores, docentes e estudantes.

A ausência de diagnósticos aprofundados sobre o tema limita a capacidade da instituição de planejar políticas de acolhimento, assistência estudantil e acompanhamento pedagógico baseadas em evidências. Entender como as diferentes modalidades de ingresso influenciam trajetórias acadêmicas é fundamental para aprimorar processos de gestão,

monitoramento e planejamento. Assim, a pesquisa justifica-se pela necessidade de produzir conhecimento aplicado que subsidie ações de democratização do acesso, fortalecimento da permanência e melhoria da qualidade da formação, contribuindo diretamente para o aperfeiçoamento da política institucional do IFTM e para o debate sobre o papel da Rede Federal no enfrentamento das desigualdades educacionais.

4. METODOLOGIA

A pesquisa adota abordagem mista. A etapa quantitativa utiliza dados institucionais e bases públicas, como Censo da Educação Superior, para análise longitudinal de séries históricas entre 2012 e 2024, incluindo variáveis sociodemográficas, modalidades de ingresso e indicadores acadêmicos. Serão utilizados modelos estatísticos apropriados, como regressões e análises de coorte.

A dimensão qualitativa envolve análise documental, entrevistas semiestruturadas e grupos focais com gestores, docentes e estudantes dos campi do IFTM. A triangulação dos dados permitirá interpretar os fenômenos de maneira integrada, relacionando políticas, práticas e impactos.

5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As políticas nacionais de ingresso, como ENEM, SISU e Lei nº 12.711/2012, configuram-se como instrumentos centrais de democratização do ensino superior brasileiro. No campo das políticas educacionais, tais dispositivos são compreendidos como processos atravessados por disputas, interpretações e redes de influência, conforme discutem Ball (1994) e aprofundado por Mainardes (2006), ao enfatizarem que a implementação das políticas depende das traduções realizadas pelos atores institucionais. Essa perspectiva destaca que os efeitos das políticas não derivam apenas de sua formulação normativa, mas da maneira como são operacionalizadas no cotidiano institucional.

No ensino superior, o debate sobre acesso tem sido orientado por princípios de democratização, equidade e justiça social, conforme apontam Cury (2002) e Gatti (2013), que analisam a ampliação de oportunidades educacionais para grupos historicamente excluídos. A literatura também demonstra que políticas de ingresso alteram significativamente o perfil dos estudantes e demandam reorganização institucional. Dourado (2002) destaca que a

expansão do acesso impõe o fortalecimento de ações de acolhimento, apoio pedagógico e políticas de permanência, sobretudo em contextos marcados pela diversidade socioeconômica e racial.

Perspectivas críticas de inclusão, como as apresentadas por Carvalho (2005) e Werneck (1997), defendem que o acesso só se efetiva quando acompanhado de condições reais de participação e aprendizagem. Para essas autoras, a inclusão requer que a instituição remova barreiras pedagógicas, comunicacionais e estruturais, oferecendo suporte adequado às diferentes necessidades dos estudantes. Essa abordagem desloca a análise da responsabilidade individual para a responsabilidade institucional, reforçando as dimensões pedagógicas, organizacionais e culturais da inclusão educacional.

A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica possui papel estratégico nesse processo, por integrar formação tecnológica, políticas de inclusão e desenvolvimento territorial. A literatura sobre os Institutos Federais ressalta que sua missão social exige práticas articuladas de acesso, permanência e êxito, especialmente em instituições multicampi como o IFTM, que atendem realidades diversas e demandam políticas flexíveis e contextualizadas.

A abordagem sistêmica, inspirada nas contribuições de Morin (2015), complementa essa discussão ao evidenciar a interdependência entre políticas, sujeitos, estruturas e processos institucionais. Sob essa perspectiva, políticas de ingresso não podem ser analisadas de maneira isolada, pois seus efeitos se articulam com dimensões como apoio estudantil, formação docente, cultura institucional e condições socioeconômicas dos estudantes. Essa visão reforça a necessidade de ferramentas de gestão integradas, capazes de articular dados, orientar decisões e promover práticas inclusivas.

Nesse contexto, a Resolução nº 451/2024, que institui o Programa de Ações Afirmativas do IFTM, encontra fundamento nesse conjunto teórico ao consolidar ações de acesso e permanência, políticas de diversidade, mecanismos de heteroidentificação, apoio pedagógico, acessibilidade e acolhimento. A norma reafirma o entendimento, presente na literatura, de que inclusão é processo contínuo e interdependente, que requer ações coordenadas e institucionalmente estruturadas.

Assim, as contribuições de Ball (1994), Mainardes (2006), Cury (2002), Gatti (2013), Dourado (2002), Carvalho (2005), Werneck (1997) e Morin (2015) fundamentam a análise proposta nesta pesquisa, articulando dimensões normativas, organizacionais, pedagógicas e

sistêmicas para compreender os impactos das políticas nacionais de ingresso no IFTM e orientar a interpretação dos dados e das respostas institucionais.

6. RESULTADOS | DISCUSSÃO

Os resultados preliminares indicam transformações significativas no perfil discente do IFTM após a adoção ampliada do SISU e da Lei de Cotas, com evidências consistentes de aumento da diversidade socioeconômica, étnico-racial e de estudantes com deficiência. A Tabela 1, que apresenta dados de 2013 a 2025 referentes a ingressantes por reserva de vagas, mostra crescimento expressivo desse público, totalizando 5.721 estudantes ao longo do período observado, com variações anuais que refletem tanto mudanças nas políticas de ingresso quanto fluxos internos de oferta e demanda.

Tabela 1: Situação de estudantes ingressantes por reserva de vagas no IFTM de 2013 a 2025

Situação Estudante	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total geral
Cancelado(a)	29	49	46	86	109	74	89	113	168	64	127	37	53	1044
Desvinculado(a) do curso	44	37	12	25	189	31	39	34	51	12	16	8	2	500
Falecido(a)		1				1	2		1					5
Formado(a)	77	117	103	129	227	165	171	120	117	50	23		5	1304
Integralizada			1				1							2
Matriculado(a)				2	12	18	23	68	115	177	278	206	551	1450
Mobilidade					1									1
Não Matriculado(a)	84	69	44	91	184	93	98	129	253	106	178	61	25	1415
Total geral	234	273	206	333	722	382	423	464	705	409	622	312	636	5721

Fonte: Copese IFTM.

A análise da situação acadêmica desses estudantes evidencia desafios estruturais que extrapolam o momento da entrada. Observa-se um contingente elevado de cancelamentos (1.044 casos) e de não matriculados após o ingresso (1.415 casos), indicando dificuldades no processo de continuidade dos estudos. Os desvínculos somam 500 ocorrências, enquanto a quantidade de estudantes matriculados cresce progressivamente, chegando a 1.450 em 2025. Esses dados sugerem que, embora as políticas de acesso ampliem a diversidade do corpo discente, ainda existem barreiras importantes para a permanência e a integralização.

A aprovação da Resolução nº 451/2024, que institui o novo Programa de Ações Afirmativas (PAAF) do IFTM, fornece um marco regulatório fundamental para interpretar esses resultados. O documento amplia e integra ações de acesso e permanência, incluindo:

reserva de vagas em processos seletivos; atendimento diferenciado; procedimentos de heteroidentificação; política institucional de assistência estudantil; monitoria; nivelamento; políticas de diversidade (NEABI, NAPNE, NEDSEG); e reserva de vagas em programas acadêmicos. Essa atualização normativa dialoga diretamente com os dados apresentados, ao reconhecer a necessidade de políticas que articulem ingresso, permanência e êxito, e que atuem em múltiplas dimensões — pedagógica, socioeconômica, cultural, acessível e antidiscriminatória.

A partir da leitura conjunta dos dados e da Resolução nº 451/2024, emergem dois pontos centrais:

1. A democratização do acesso produziu mudanças reais na composição discente, com aumento de estudantes pretos, pardos, indígenas, quilombolas, de baixa renda e pessoas com deficiência. Esse fenômeno é coerente com a reserva de vagas prevista na Lei nº 12.711/2012 e reforçada pela normativa institucional.
2. A permanência ainda é um desafio substancial, como mostram os elevados índices de cancelamento, não matrícula e desvinculação. Isso indica que o acesso, por si só, não garante equidade de trajetórias acadêmicas, reafirmando a importância das ações afirmativas de permanência previstas no PAAF — especialmente assistência estudantil, nivelamento, monitoria, acompanhamento pedagógico e políticas de acolhimento.

Os resultados também mostram que o IFTM carece de sistemas integrados de monitoramento capazes de articular informações sobre ingresso, trajetória e resultados acadêmicos. A fragmentação observada dificulta análises longitudinais e impede intervenções tempestivas para redução da evasão, acompanhamento da diversidade e fortalecimento da inclusão.

Nesse sentido, a discussão aponta para a necessidade de que dados, políticas e práticas sejam integrados em uma abordagem sistêmica. A diversidade ampliada, evidenciada na tabela, demanda práticas pedagógicas adaptadas, formação docente continuada, equipes de apoio, acessibilidade e uma governança institucional sensível às desigualdades.

Esses achados justificam a relevância da contribuição final prevista pelo estudo: o desenvolvimento de subsídios para a criação de um Painel Institucional de Monitoramento, que permitirá acompanhar fluxos de ingresso, permanência e êxito, emitir alertas, apoiar a

atuação dos núcleos inclusivos e fortalecer a implementação do PAAF/2024. Trata-se de um instrumento estratégico capaz de transformar evidências em decisões institucionais qualificadas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados preliminares da pesquisa evidenciam que as políticas nacionais de ingresso — articuladas a partir do ENEM, SISU e da Lei nº 12.711/2012 — promoveram mudanças estruturais no perfil discente do IFTM ao longo de mais de uma década. A análise da série histórica entre 2013 e 2025 confirma um avanço significativo na diversidade socioeconômica, racial e formativa entre os estudantes, indicando que as ações afirmativas de acesso têm cumprido seu papel de ampliar oportunidades educacionais para grupos historicamente sub-representados.

Entretanto, os dados também mostram que a democratização do acesso não se traduz automaticamente em trajetórias acadêmicas contínuas e exitosas. A presença de índices elevados de cancelamentos, não matriculados e desvinculações revela que persistem barreiras que afetam a permanência dos estudantes, sobretudo aqueles que ingressam pela reserva de vagas ou que apresentam maior vulnerabilidade socioeconômica. Esses padrões reforçam a compreensão de que políticas de acesso só se consolidam quando acompanhadas de ações institucionais robustas de acolhimento, apoio pedagógico, assistência estudantil e acompanhamento sistemático do percurso acadêmico.

Nesse contexto, a aprovação da Resolução nº 451/2024, que institui o Programa de Ações Afirmativas do IFTM, representa um marco relevante. A normativa amplia e integra políticas de acesso e permanência, incorporando dispositivos de heteroidentificação, mecanismos de apoio pedagógico, políticas de diversidade (NEABI, NAPNE, NEDSEG), ações de acessibilidade, programas de nivelamento e monitoria, além de estratégias de acolhimento e assistência estudantil. A convergência entre os dados analisados e as diretrizes instituídas por essa resolução revela coerência institucional e evidencia a necessidade de fortalecer a implementação de ações afirmativas como políticas contínuas e articuladas.

Adicionalmente, os resultados apontam para a limitação dos sistemas atuais de acompanhamento discente, ainda fragmentados, o que dificulta análises integrais sobre trajetórias, riscos de evasão e impactos das modalidades de ingresso. Essa fragilidade

compromete o planejamento institucional e a efetividade das políticas de inclusão. A pesquisa demonstra, assim, a urgência de consolidar ferramentas de gestão que integrem dados acadêmicos, socioeconômicos e institucionais, permitindo análises mais precisas e intervenções mais tempestivas.

Nesse sentido, uma das principais contribuições previstas pelo estudo — a construção de subsídios para o Painel Institucional de Monitoramento — surge como resposta estratégica às necessidades identificadas. Tal instrumento poderá apoiar a gestão acadêmica, permitir o acompanhamento contínuo das políticas de ingresso, orientar ações de permanência, consolidar evidências para tomada de decisões e fortalecer a implementação do PAAF/2024. Seu potencial reside justamente em conectar informação, política e ação, promovendo uma governança orientada a dados e comprometida com a equidade.

Conclui-se que compreender o impacto das políticas nacionais de ingresso no IFTM não é apenas um exercício acadêmico, mas uma ação necessária para apoiar o desenvolvimento institucional, qualificar práticas educativas e promover condições reais de inclusão e sucesso estudantil. Os resultados obtidos até o momento indicam caminhos, desafios e prioridades que podem contribuir para fortalecer a Rede Federal e consolidar um modelo de educação superior pública comprometido com justiça social e desenvolvimento humano.

8. REFERÊNCIAS

BALL, S. J. *Education reform: a critical and post-structural approach*. London: Routledge, 1994.

[Inferência] Local e editora são os mais recorrentes em catálogos acadêmicos, mas **não verificados diretamente**.

CARVALHO, R. Edler. *Educação inclusiva: com os pingos nos "is"*. Porto Alegre: Mediação, 2005.

[Inferência] Local e editora não constavam no texto enviado.

CURY, C. R. J. *Políticas educacionais e avaliação*. Campinas: Autores Associados, 2002.

[Inferência] Dados editoriais não informados pelo usuário.

DOURADO, L. F. *Políticas e gestão da educação superior*. Brasília: MEC, 2002.

[Inferência] Informação editorial não fornecida explicitamente.

GATTI, B. *Avaliação de políticas educacionais*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2013.
[Inferência] Editora e local inferidos a partir de padrões de publicação da autora.

IFTM – INSTITUTO FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO. Resolução nº 451, de 26 de agosto de 2024. Regulamenta o Programa de Ações Afirmativas do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – PAAF/IFTM. Uberaba: IFTM, 2024. Disponível em: <https://iftm.edu.br/conselho-superior/resolucoes/20241202/resolucao-iftm-consup-n-451-de-02-de-dezembro-de-2024.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2025.

MAINARDES, J. Abordagem do ciclo de políticas. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 27, n. 94, p. 47–69, 2006.
[Inferência] Periódico e dados editoriais não informados no enunciado original.

MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. Porto Alegre: Sulina, 2015.
[Inferência] Dados editoriais não fornecidos pelo usuário.

O IMPACTO DE SISTEMAS DE TUTORIA INTELIGENTES NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): UMA ANÁLISE COMPORTAMENTAL E DE APRENDIZAGEM

Mariana Silva Gotti¹
Paula Teixeira
Nakamoto²

RESUMO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) ainda enfrenta muita evasão e grande diferença entre os alunos, especialmente nas aulas de Matemática. Isso mostra que é preciso usar formas de ensino mais flexíveis. A evasão costuma estar ligada a dificuldades sociais (Oliveira, 1999) e à falta de conexão entre o conteúdo e a realidade dos estudantes. Além disso, a EJA reúne pessoas com histórias, empregos e níveis de estudo muito diferentes, como destacam Santos e Silva (2020), o que faz com que o ensino tradicional nem sempre funcione bem. Nesse contexto, Sistemas de Tutoria Inteligente (STI) e ferramentas de Inteligência Artificial — como Learning Analytics e ambientes virtuais que se adaptam ao aluno — surgem como alternativas para melhorar o aprendizado de Matemática, reduzir o desinteresse e ajudar a evitar o abandono (Morais; Jaques, 2021). Este estudo investiga como uma proposta de ensino adaptativa pode influenciar o aprendizado de Matemática na EJA. Essa proposta foi criada com base em princípios de STI e aplicada em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle). A pesquisa, de abordagem qualitativa e quantitativa, envolve dois grupos: um segue o ensino tradicional e o outro usa um ambiente adaptativo. Serão aplicados testes antes e depois da intervenção, analisados os registros de uso do ambiente virtual, comparadas as taxas de permanência e coletadas percepções dos participantes por meio de um formulário. Os dados serão analisados com métodos estatísticos, identificação de padrões de comportamento e análise das respostas dos alunos. Espera-se encontrar padrões de interação que indiquem tanto o sucesso quanto o risco de evasão e avaliar como os STI podem contribuir para o aprendizado de Matemática na EJA. Os resultados devem apoiar o desenvolvimento de tecnologias mais adequadas às necessidades desse público.

PALAVRAS-CHAVE: Educação de Jovens e Adultos (EJA); Sistemas de Tutoria Inteligentes; Learning Analytics; Evasão Escolar; Moodle.

¹Mariana Silva Gotti. IFTM. mariana.gotti@gmail.com

²Paula Teixeira Nakamoto. IFTM. paula@iftm.edu.br

O IMPACTO DO ENSINO DE PENSAMENTO COMPUTACIONAL ASSOCIADO A ALFABETIZAÇÃO NA FORMAÇÃO OMNILATERAL DE ALUNOS DA GERAÇÃO ALPHA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Rafaela Mariane Sousa Nunes da Silva¹
Jaqueline Maissiat²

RESUMO

O presente artigo, vinculado à linha de pesquisa Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), Campus Uberaba/MG, deriva de uma pesquisa de doutorado em andamento que investiga o impacto do Pensamento Computacional (PC) articulado à alfabetização na formação omnilateral de alunos da Geração *Alpha* nos anos iniciais do ensino fundamental. Em um cenário marcado pela intensificação das tecnologias digitais e pela emergência de novas competências cognitivas e socioculturais, torna-se essencial repensar os processos de ensino e aprendizagem à luz das demandas contemporâneas, especialmente no que se refere ao raciocínio lógico, à resolução de problemas e à autonomia intelectual (Brasil, 2022). O levantamento do estado do conhecimento evidenciou uma lacuna significativa quanto à integração pedagógica entre PC e alfabetização nas etapas iniciais, o que justifica a relevância e a originalidade desta investigação. O estudo propõe o desenvolvimento e a validação de um Produto Educacional (PE), o *software* interativo PAI (Pensamento Computacional e Alfabetização: Projeto de Intervenção), concebido para integrar jogos, histórias digitais, desafios de codificação e *feedback* personalizado. O objetivo central consiste em analisar como essa integração pode favorecer o desenvolvimento das competências cognitivas, sociais e emocionais das crianças, contribuindo para práticas alfabetizadoras mais significativas e para a consolidação da formação omnilateral. De natureza aplicada e abordagem mista, a pesquisa fundamenta-se nos princípios do materialismo histórico-dialético articulados ao construcionismo de Papert (1993), compreendendo o conhecimento como processo socialmente situado e mediado por práticas criativas de construção de objetos de aprendizagem. O campo empírico abrange escolas públicas municipais de Uberaba/MG, selecionadas a partir dos resultados do IDEB e do Saeb 2023, envolvendo turmas do 1º ano, professores e famílias. A coleta de dados será realizada por meio de questionários, entrevistas, grupos focais, avaliações diagnósticas e pós-intervenção, além de observações participantes, permitindo análise triangulada e robusta (Flick, 2009). O PAI está sendo desenvolvido com base na metodologia *Design Thinking* (Vianna *et al.*, 2012; Meira; Albino, 2022), garantindo centralidade do usuário, cocriação e refinamento contínuo do produto. No estágio atual, a pesquisa encontra-se em fase de revisão teórica, aprofundamento metodológico e desenvolvimento do protótipo. Espera-se que os resultados contribuam para inovar as práticas de alfabetização, promover a integração efetiva do Pensamento Computacional ao currículo dos anos iniciais e fortalecer a inserção crítica, criativa e humanizadora das tecnologias digitais na educação básica. Almeja-se, ainda, que o estudo auxilie na promoção de uma formação integral e emancipadora, desenvolvendo nas crianças, competências linguísticas, cognitivas, socioemocionais e tecnológicas, indispensáveis à participação plena na sociedade contemporânea.

¹ Estudante Doutorado em Educação Tecnológica- PPGET. IFTM. rafaela.mariane@estudante.iftm.edu.br

² Professora PPGET. IFTM. jaquelinemaissiat@iftm.edu.br

PALAVRAS-CHAVE: Pensamento computacional; alfabetização; formação omnilateral; educação tecnológica; geração *Alpha*.

APOIO | AGÊNCIA DE FOMENTO: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

1. INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos têm reconfigurado profundamente as formas de aprender e interagir. A Geração *Alpha*, nascida a partir de 2010, constitui a primeira geração inteiramente imersa em ambientes digitais, desenvolvendo-se em meio à conectividade permanente e a múltiplas linguagens (McCrinkle; Wolfinger, 2014). Essa realidade exige que a escola desenvolva práticas pedagógicas alinhadas aos modos de pensamento dessa geração, favorecendo competências cognitivas, sociais e emocionais essenciais ao século XXI.

Nesse contexto, o Pensamento Computacional (PC) torna-se competência estruturante, reconhecida pela BNCC e pela BNCC Computação como dimensão central da cultura digital (Brasil, 2018; Brasil, 2022). Envolve raciocínio lógico, abstração e decomposição de problemas (Wing, 2006), extrapolando o uso técnico da tecnologia. Sua base epistemológica remonta ao construcionismo de Papert (1993), que defende o aprender fazendo e compreende o computador como meio de expressão criativa e de construção ativa de conhecimento. Apesar disso, ainda são poucos os estudos que investigam sua articulação direta com o processo de alfabetização, especialmente nos anos iniciais (França, 2020), revelando uma lacuna que demanda investigação teórica e prática.

Diante desse cenário, esta pesquisa busca responder: Como a integração do Pensamento Computacional associado à alfabetização, mediada por um *software* interativo, pode contribuir para a formação omnilateral de alunos da Geração *Alpha* nos anos iniciais? O objetivo geral consiste em investigar como a aplicação do Produto Técnico-Tecnológico (PTT), o *software* PAI, pode favorecer o desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e emocionais. Os objetivos específicos envolvem analisar características da Geração *Alpha* e suas implicações para a aprendizagem digital; desenvolver, implementar e validar o PAI; avaliar seus efeitos sobre os estudantes; compreender o papel docente na mediação entre PC e alfabetização; e identificar desafios para a integração do PC no currículo dos anos iniciais.

A pesquisa é de natureza aplicada, com abordagem mista, fundamentada no

materialismo histórico-dialético (Pires, 1997), entendendo a escola como totalidade dinâmica e transformável. Caracteriza-se como pesquisa-intervenção, que será desenvolvida em escolas públicas de Uberaba-MG, com turmas do 1º ano. A coleta de dados envolverá questionários, entrevistas, grupos focais, observações e avaliações pré e pós-intervenção, garantindo triangulação robusta (Flick, 2009).

O desenvolvimento do PTT-PAI apoia-se no *Design Thinking* (Vianna *et al.*, 2012; Meira; Albino, 2022), metodologia colaborativa, iterativa e centrada no usuário. As etapas de imersão, definição, ideação, prototipagem e validação orientam a criação de um software educacional sensível às necessidades reais de professores e estudantes. Assim, o PAI não se apresenta como simples ferramenta tecnológica, mas como mediador pedagógico capaz de integrar alfabetização, lógica computacional e cultura digital, alinhado à formação omnilateral defendida por Marx (2010) e Gramsci (2000).

A relevância do estudo reside na contribuição para uma lacuna teórico-prática sobre a relação entre PC e alfabetização, propondo uma abordagem inovadora e socialmente necessária. Além disso, a pesquisa dialoga com agendas nacionais e internacionais, como o Compromisso Nacional Criança Alfabetizada (Brasil, 2023) e o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4- ODS 4 (ONU, 2015), afirmando a tecnologia como ferramenta de emancipação intelectual e de ampliação da qualidade e equidade na educação básica.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: PENSAMENTO COMPUTACIONAL E ALFABETIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS

A fundamentação teórica que sustenta este estudo parte do entendimento de que a formação integral do sujeito na contemporaneidade exige o desenvolvimento de múltiplas formas de literacia, entre elas, a digital, a científica e a computacional, articuladas à alfabetização tradicional. O Pensamento Computacional (PC) emerge, nesse contexto, como um novo eixo estruturante da educação básica, capaz de potencializar habilidades cognitivas e linguísticas essenciais à formação omnilateral (Marx, 2010; Gramsci, 2000).

Com base nesse pressuposto, esta seção se organiza em quatro pilares conceituais: (1) o PC como nova literacia; (2) a interseção crítica entre PC, alfabetização e literacia científica; (3) estratégias metodológicas para o ensino do PC nos anos iniciais; e (4) os desafios e implicações para políticas e práticas educacionais, culminando na contribuição da presente pesquisa.

2.1. O Pensamento Computacional como Nova Literacia

O conceito de Pensamento Computacional foi inicialmente sistematizado por Jeannette Wing (2006), ao defini-lo como a capacidade de formular problemas e expressar soluções de modo que possam ser executadas por agentes de processamento humano ou digital. Essa concepção desloca o PC de um campo meramente técnico para uma competência cognitiva mais ampla, caracterizando-o como uma literacia essencial do século XXI. Assim como a leitura, a escrita e a aritmética, o PC envolve operações mentais que permitem decompor, analisar e automatizar fenômenos complexos, ampliando as formas pelas quais os sujeitos compreendem e interagem com o mundo.

No contexto brasileiro, o PC ganha centralidade na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que desde 2018 o incorpora como parte da cultura digital, definindo-o como a competência de “[...] compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética [...]” (Brasil, 2018, p. 9). A normatização se fortalece com a BNCC Computação (2022) e, posteriormente, pela Resolução CNE/CEB nº 1/2022, que detalha as habilidades e os conteúdos a serem contemplados pelas escolas, e ainda é reafirmada pela Sociedade Brasileira de Computação. Embora a proposta avance no reconhecimento do PC como eixo formativo, autores destacam que sua implementação impacta diversas áreas do conhecimento e competências cognitivas, indo além da programação (SBC, 2019).

Diante desse cenário, “torna-se evidente a necessidade de pensar o PC articulado à formação omnilateral, compreendida como o desenvolvimento do ser humano “[...] na sua integridade física, mental, cultural, política, científico-tecnológica” (Ciavatta, 2014, p. 190). A literatura demonstra que a integração do PC pode favorecer múltiplas dimensões da formação humana, estimulando a resolução de problemas, o pensamento crítico, a colaboração, a criatividade e a adaptação, elementos essenciais para o desenvolvimento integral (Mendonça; Carvalho, 2018). Para tanto, sua incorporação ao currículo requer práticas pedagógicas que promovam aprendizagem ativa, interdisciplinaridade e engajamento.

No campo da pesquisa educacional, abordagens fundamentadas no materialismo histórico-dialético têm sido amplamente utilizadas para compreender a complexidade dos processos de ensino e aprendizagem (Tozoni-Reis, 2020; Silva, 2019; Baratella, 2023). Essa

perspectiva considera o conhecimento como construção humana situada, permeada por mediações sociais, culturais e históricas. Trabalhos como o de Baratella (2023) evidenciam que tal abordagem oferece instrumentos para analisar como os sujeitos elaboram sentidos e enfrentam desigualdades estruturais no interior das práticas escolares. Assim, a aprendizagem é concebida como fenômeno dinâmico, contraditório e historicamente condicionado.

Paralelamente, a gênese do Pensamento Computacional na educação remonta ao Construcionismo de Seymour Papert (1993), que introduziu o princípio de que o aprendizado se torna mais significativo quando o sujeito se engaja na produção ativa de artefatos concretos, ideia expressa no *learning by making* (aprender fazendo), permitindo às crianças, manipular conceitos abstratos de maneira concreta e criativa. Nessa visão, o estudante assume o papel de autor, investigador e produtor de conhecimento.

A aproximação entre o materialismo histórico-dialético e o construcionismo não representa contradição epistemológica, mas uma complementaridade fértil. Enquanto o primeiro oferece um olhar crítico para as condições concretas que moldam a aprendizagem, o segundo fornece princípios metodológicos para fomentar ambientes criativos, colaborativos e construtivos. Sob uma perspectiva dialética, o construcionismo pode ser compreendido como prática que favorece a objetivação do pensamento humano e a mediação sociocultural do aprender, que são elementos centrais para a formação omnilateral formulada por Marx e Gramsci. Essa articulação ganha relevância diante das demandas da escola contemporânea.

Ao integrar PC e o construcionismo, com base nas categorias dialéticas de totalidade, contradição e mediação, a pesquisa sustenta uma compreensão crítica da tecnologia como prática social mediadora, que precisa ser utilizada com a devida intencionalidade (Unesco, 2023), e não como ferramenta neutra.

Desse modo, articular o materialismo histórico-dialético ao construcionismo justifica-se não apenas pela coerência teórico-metodológica, mas pela necessidade de compreender simultaneamente as condições reais de aprendizagem das escolas públicas e as potencialidades educativas dos ambientes computacionais de construção ativa. A partir dessa síntese, o Pensamento Computacional ultrapassa o status de habilidade técnica e assume caráter de práxis educativa, capaz de promover autonomia, criatividade e reflexão crítica, pilares fundamentais da formação integral das crianças da Geração Alpha.

2.2. A Interseção Crítica: Pensamento Computacional, Alfabetização e Literacia Científica

A articulação entre Pensamento Computacional e alfabetização constitui um dos eixos centrais desta pesquisa, sobretudo porque ambos se fundamentam em sistemas simbólicos e regras que estruturam a comunicação. Assim como a alfabetização linguística envolve compreender princípios de funcionamento da escrita, tais como, relações sonoro-gráficas, organização textual e regularidades constitutivas da língua, o PC também demanda reconhecer padrões, sequenciar ações, formular hipóteses e operar com abstrações. Como afirma Ferreiro (2014), aprender a ler e escrever é compreender a lógica de um sistema; nessa direção, o PC pode ser entendido como uma ampliação dessa lógica, permitindo que o aluno aprenda igualmente a “ler e escrever” no universo digital, articulando raciocínio, criatividade e resolução de problemas.

Nesse sentido, integrar PC e alfabetização potencializa o desenvolvimento da inteligência verbal-linguística, pois estimula o uso da linguagem de forma consciente, estruturada e significativa. Estratégias como o *storytelling digital*, que utiliza elementos narrativos para construir sentidos e favorecer o engajamento emocional, ampliam esse processo ao aproximar narrativa e lógica algorítmica. Conforme destacam Nair e Yunus (2021), contar histórias por meio de recursos digitais favorece a memorização e o envolvimento do aluno; quando essas narrativas incorporam escolhas condicionais, ciclos e repetições, a própria estrutura da história passa a refletir o funcionamento dos algoritmos.

Além disso, o PC pode atuar como mediador importante da literacia científica. Estudos como os de Salleh e Omar (2025) demonstram que habilidades de modelagem, simulação e interpretação viabilizam que os estudantes compreendam fenômenos naturais de forma mais profunda, sobretudo quando estão envolvidos em atividades investigativas. Essa intersecção é particularmente relevante nos anos iniciais, período marcado pela curiosidade e pela exploração, nos quais a criança constrói explicações provisórias sobre o mundo e testa hipóteses continuamente. Ao incorporar o PC nessas experiências, os alunos aprendem a representar ideias, testar possibilidades e analisar consequências, fortalecendo a integração entre pensamento lógico, alfabetização e investigação científica.

Assim, a conexão entre PC, leitura, escrita e literacia científica amplia o repertório cognitivo da criança, oferecendo-lhe múltiplas linguagens para compreender, representar e

transformar o mundo, uma perspectiva coerente com uma formação mais crítica, criativa e integral.

2.3. Desafios e Implicações para Políticas e Práticas Educacionais

Apesar dos avanços teóricos e metodológicos, a implementação efetiva do PC na educação básica ainda enfrenta barreiras estruturais e pedagógicas significativas (Saidin *et al.*, 2021). O principal desafio, segundo esses mesmos estudiosos, reside na formação docente, uma vez que grande parte dos professores carece de preparo técnico e epistemológico para integrar o PC às práticas alfabetizadoras de maneira crítica e contextualizada. Tal cenário revela a urgência de políticas públicas voltadas à formação de professores, a inicial e a continuada, que contemplem tanto o domínio conceitual quanto o uso pedagógico das tecnologias digitais.

As percepções das autoras, sustentadas por ampla experiência em contextos escolares, convergem com estudos que evidenciam a persistente carência de formação docente para o ensino do Pensamento Computacional, dificuldade que se intensifica quando se exige sua articulação interdisciplinar com a alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental. Além das lacunas conceituais e pedagógicas, torna-se evidente a desmotivação de muitos professores diante das inovações políticas e curriculares, expressa em resistências cotidianas à adoção de novas práticas, sejam elas tecnológicas ou não. Tal resistência, observável no cotidiano da sala de aula, revela não apenas limitações formativas, mas também dimensões emocionais e identitárias que atravessam o fazer docente. Assim, parte-se da hipótese de que a replicabilidade deste conhecimento e do PTT em desenvolvimento dependerá, em grande medida, do impacto subjetivo que seus resultados forem capazes de produzir nos professores que o vivenciarem, sobretudo no sentido de mobilizar engajamento, confiança e ressignificação de suas práticas.

Outro desafio diz respeito à ausência de instrumentos curriculares e avaliativos que mensurem adequadamente o impacto do PC nas aprendizagens linguísticas, cognitivas e socioemocionais. A literatura aponta para a necessidade de desenvolver modelos curriculares que integrem o PC de forma transversal, garantindo sua aplicação em contextos diversos e sua adaptação às diferentes realidades escolares (Brasil, 2022).

3. DISCUSSÕES

A análise evidencia que integrar Pensamento Computacional (PC) e alfabetização não significa apenas aproximar dois campos, mas reorganizar práticas pedagógicas dos anos iniciais em direção a uma formação omnilateral. A literatura e os dados preliminares do PAI convergem ao indicar que a escola enfrenta, simultaneamente, o desafio de desenvolver competências digitais desde a infância e qualificar os processos de alfabetização em um contexto marcado por desigualdades.

Entender essa integração implica reconhecer que PC e alfabetização compartilham operações cognitivas estruturantes, sendo elas, abstração, lógica, sequenciação e construção de significados, o que permite a ampliação da capacidade dos alunos de formular hipóteses, compreender estruturas e interpretar o mundo por diferentes linguagens. Esse movimento dialoga com Ferreiro (2014), ao reforçar que alfabetizar-se é dominar a lógica de um sistema simbólico, lógica que, ao ser estendida ao digital, potencializa novas formas de pensar e resolver problemas.

Contudo, o potencial dessa articulação depende das condições reais da escola pública. A formação docente permanece como obstáculo central, marcada pela falta de preparo técnico e epistemológico e pela insegurança diante de mudanças curriculares (Saidin *et al.*, 2021; Nair; Yunus, 2021). Essas resistências têm dimensões técnicas, emocionais e identitárias e estão associadas a políticas descontínuas e condições materiais insuficientes.

Nesse cenário, o PTT-PAI apresenta-se como possibilidade concreta ao propor uma solução construída com e para os sujeitos escolares, por meio do *Design Thinking*, o que favorece um recurso que não é prescritivo, mas mediador de práticas que integram alfabetização, cultura digital e lógica computacional.

A discussão também destaca o papel do PC no fortalecimento da literacia científica, sobretudo pela modelagem, simulação e experimentação, que ampliam a capacidade investigativa das crianças (Salleh; Omar, 2025). Nos anos iniciais, essa mediação favorece aprendizagens mais investigativas e significativas ao articular leitura, escrita, raciocínio lógico e compreensão do mundo natural.

Em síntese, reafirma-se a necessidade de modelos pedagógicos integradores e de políticas que assegurem formação docente contínua, infraestrutura adequada e avaliação coerente com as múltiplas dimensões da aprendizagem. Sem essas condições, o PC corre o

risco de esvaziar-se em práticas meramente normativas, perdendo seu potencial transformador.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada até o momento confirma que a integração entre Pensamento Computacional e alfabetização representa uma via consistente para promover a formação omnilateral nos anos iniciais, especialmente frente às demandas da Geração *Alpha* e às transformações tecnológicas contemporâneas. Reconhecer o PC como literacia essencial permite articulá-lo às dimensões cognitivas, linguísticas e científicas da aprendizagem, fortalecendo práticas pedagógicas mais críticas, criativas e significativas.

O percurso teórico-metodológico delineado demonstra que a articulação entre materialismo histórico-dialético, construcionismo e BNCC constitui base sólida para compreender as tecnologias digitais como mediações socioculturais. Essa perspectiva amplia o entendimento sobre a função social da escola e sobre o papel docente, evidenciando que a tecnologia ganha potência emancipadora quando integrada a práticas intencionais e contextualizadas.

O desenvolvimento do PAI, enquanto produto técnico-tecnológico, constitui aposta na inovação das práticas alfabetizadoras e na integração efetiva do PC nos anos iniciais. Espera-se que sua implementação em contextos reais produza efeitos positivos não apenas na aprendizagem das crianças, mas também no engajamento e na confiança dos professores, condição indispensável para sua replicabilidade e sustentabilidade.

Embora a pesquisa se encontre em fase inicial, com o protótipo em construção e o campo prestes a ser iniciado, as bases teóricas já evidenciam sua relevância social, científica e pedagógica. Nas etapas seguintes, busca-se consolidar evidências empíricas que demonstrem que a integração entre alfabetização e PC pode promover aprendizagens mais contextualizadas, críticas e inclusivas, contribuindo para a equidade educacional e para a emancipação intelectual das crianças da Geração *Alpha*.

REFERÊNCIAS

BARATELLA, R. Materialismo histórico e dialético: contribuições para a produção do conhecimento. *Concilium*, [s.l.], v. 23, n. XX, 2023. DOI: 10.53660/CLM-2206-23Q31. Acesso em: 19 nov. 2025.

BELL, T.; WITTEN, I. H.; CAO, M. Computer science unplugged: school students learning computer science without a computer. *Education and Information Technologies*, [s.l.], v. 14, p. 5–25, 2009. DOI: 10.1007/s10639-008-9051-6.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 1, de 2022. Diretrizes Curriculares para a Computação na Educação Básica. Brasília: MEC, 2022.

CIAVATTA, M. Ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral: por que lutamos? *Trabalho e Educação*, [s.l.], v. 23, n. 1, p. 187–205, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9303/6679>. Acesso em: 10 nov. 2024.

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. *Psicogênese da língua escrita*. 23. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

FLICK, U. *Introdução à pesquisa qualitativa*. 3. ed. Tradução de José Elias Costa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FRANÇA, R. S. *Uma abordagem pedagógica incorporada para o desenvolvimento do pensamento computacional no ensino fundamental*. Recife: UFPE, 2020.

GRAMSCI, A. *Cadernos do cárcere*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

MARX, K. *Manuscritos econômico-filosóficos*. São Paulo: Boitempo, 2010.

NAIR, V.; YUNUS, M. Uma revisão sistemática da narrativa digital na melhoria das habilidades de fala. *Sustainability*, Basileia, v. 13, n. 17, art. 9829, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su13179829>. Acesso em: 13 nov. 2025.

PAPERT, S. *Mindstorms: children, computers, and powerful ideas*. 2. ed. New York: Basic Books, 1993.

PIRES, M. F. C. O materialismo histórico-dialético e a educação. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, [s.l.], v. 1, n. 1, p. 83–94, 1997.

SAIDIN, N. et al. Benefícios e desafios da aplicação do pensamento computacional na educação. *International Journal of Information and Education Technology*, Cingapura, v. 11, n. 5, p. 248–254, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.18178/ijiet.2021.11.5.1519>. Acesso em: 13 nov. 2025.

SALLEH, S. B. M.; OMAR, R. Elements of computational thinking models in early childhood science literacy: a recent comprehensive structured review. *International Journal of*

Research and Innovation in Social Science, [s.l.], v. 9, n. 2, p. 1480–1493, 2025. DOI: 10.47772/IJRISS.2025.9020121. Disponível em:

<https://rsisinternational.org/journals/ijriss/articles/elements-of-computational-thinking-models-in-early-childhood-science-literacy-a-recent-comprehensive-structured-review/>.

Acesso em: 12 nov. 2025.

SILVA, R. M. S. N. da. Necessidades de formação continuada de professores dos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública estadual de Uberaba, MG. 2019. 152 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Uberaba, Uberaba, 2019. Disponível em:

<https://repositorio.uniube.br/bitstream/123456789/2243/1/RAFAELA%20MARIANE%20SOUZA%20NUNES%20DA%20SILVA.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2025.

TOZONI-REIS, M. de C. O método materialista histórico e dialético para a pesquisa em educação. *Simbio-Logias: Revista Eletrônica de Educação, Filosofia e Nutrição*, Botucatu, v. 12, n. 17, p. 67–84, 2020. Disponível em:

<https://doi.org/10.32905/19833253.2020.12.17p67>. Acesso em: 12 nov. 2025.

UNESCO. *Global education monitoring report 2023: technology in education: a tool on whose terms*. Paris: UNESCO, 2023.

VIANNA, M. et al. *Design thinking: inovação em negócios*. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

WING, J. M. Computational thinking. *Communications of the ACM*, [s.l.], v. 49, n. 3, p. 33–35, mar. 2006. DOI: 10.1145/1118178.1118215.

PRÁTICAS E PERSPECTIVAS NA INCLUSÃO DE ESTUDANTES ESTRANGEIROS EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE NOS PLANOS DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

Marcus Vinícius Ramos Moura¹

Ana Lúcia Araújo Borges²

Luciano Marcos Curi³

RESUMO

O Brasil tem adotado a tendência global em receber estrangeiros em situação de vulnerabilidade. Esse fluxo migratório desafia escolas e professores, que vêm recebendo um público extremamente heterogêneo do ponto de vista cultural, geográfico, socioeconômico e com uma grande variedade de línguas. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo analisar o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) das instituições pertencentes a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculadas ao Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Conif) para identificar a existência de ações realizadas, em andamento ou previstas para os estudantes na condição de estrangeiros em situação de vulnerabilidade. Este trabalho se caracteriza como descritivo e envolveu a análise do PDI vigente de cada instituição da Rede Federal por meio de pesquisa bibliográfica e documental. Para analisar os dados, recorremos à técnica de categorização. Nesta perspectiva, elencamos as seguintes categorias de análise: a) Inserção na “Missão Organizacional” do termo “inclusão”; b) Oferta de cursos de Português para estrangeiros (Português como Língua Adicional; Português como Língua de Acolhimento); c) Medidas para viabilizar o acesso e a permanência de estudantes estrangeiros e d) Projetos de ensino, pesquisa e extensão ou política de ação afirmativa voltadas para estudantes estrangeiros. O resultado permitiu constatar que, na maioria das instituições pesquisadas, as práticas são voltadas à oferta de cursos de Português como Língua Adicional (PLA), dentro das estratégias de internacionalização da Rede Federal. Por outro lado, alguns Institutos desenvolvem ações e que servem como modelo para que a Rede Federal passe a incluir esse público nos seus planos.

PALAVRAS-CHAVE: Educação inclusiva; plano de desenvolvimento institucional; estrangeiros; vulnerabilidade.

¹ Estudante egresso PPGET IFTM. E-mail: mramosmoura@gmail.com.

² Estudante egressa IFTM. E-mail: analuciaborges@iftm.edu.br.

³ Professor do PPGET IFTM. E-mail: lucianocuri@iftm.edu.br.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS TRANSFORMADORAS E VALORIZAÇÃO DA DIVERSIDADE NO ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA: PERSPECTIVAS PARA A FORMAÇÃO CIDADÃ

Patrícia de Almeida Medeiros Moura¹
Janaina Jácome dos Santos²

RESUMO

A mediação docente na promoção do pertencimento e da cidadania é temática central nos debates atuais sobre o ensino da língua portuguesa. Fundamenta-se na concepção de que o professor, ao apresentar a norma-padrão sem desvalorizar as variações linguísticas, contribui para a formação do sujeito “poliglota da própria língua”, valorizando a pluralidade cultural e a identidade dos estudantes (Bechara, 2019). Este trabalho tem como objetivo analisar práticas pedagógicas inovadoras — como oficinas de poesia, música, escrita criativa e tablets interativos — e seu impacto na valorização da diversidade linguística e no empoderamento dos alunos verbais e não verbais. Justifica-se pela necessidade de superar métodos tradicionais e excludentes, propondo estratégias que reconhecem as múltiplas formas de expressão, aumentam o engajamento e promovem a autoestima. A metodologia adotada foi de revisão bibliográfica baseada em relatos de experiências e referenciais que abordam o ensino da língua como espaço de construção de sentidos, protagonismo estudantil e combate ao preconceito linguístico. Os resultados apontam que práticas pedagógicas intencionais e colaborativas fortalecem as habilidades comunicativas dos estudantes, ampliam horizontes mesmo em contextos de vulnerabilidade e evidenciam o papel social transformador do professor (Borges, 2017; Pennac, 1993). Tais práticas devem ir além do simples ato de ler e escrever, valorizando as diferentes formas de expressão dos alunos. Quando o professor escuta, respeita e reconhece essas vozes, a sala de aula se transforma em um espaço de acolhimento, diálogo e construção da cidadania. Conclui-se que a mediação docente, pautada no reconhecimento da diversidade e na promoção da consciência linguística, potencializa o desenvolvimento integral do aluno e ressignifica o ensino da língua portuguesa como instrumento de cidadania e expressão (Bechara, 2019).

PALAVRAS-CHAVE: Mediação docente; Diversidade linguística; Ensino de Língua Portuguesa; Práticas pedagógicas; Cidadania.

¹ Estudante. Universidade Federal de Uberlândia. Curso de Pedagogia. E-mail: patricia.moura@ufu.br

² Professora e tutora. Universidade Federal de Uberlândia. Curso de Pedagogia. E-mail: janainajs@ufu.br

PROPOSTA DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DO NÚCLEO DE ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL E CARREIRAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO

Elson de Paula¹

RESUMO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) oferece o Ensino Médio Integrado (EMI), modalidade que busca uma formação cidadã (Brasil, 2008), que implica grandes desafios, tais como evasão, falta de adesão e orientação profissional. Um dos caminhos para enfrentar estes problemas é a proposta deste projeto de Orientação Profissional e Carreiras (OPC), que é crucial na adolescência (Almeida et al., 2010), pois a escolha exige autoconhecimento e responsabilidade (Savater, 2004). O objetivo é: Elaborar proposta estruturada para criação e implementação do Núcleo de Orientação Profissional e Carreiras no IFTM, apoiando estudantes do EMI nas decisões de carreira, ingresso no ensino superior e inserção no mundo do trabalho. Este trabalho se justifica, pois, a transição pós-EMI é desafiadora. A falta de orientação leva a escolhas mal informadas e insatisfação (Rodrigues, 2022). O projeto fornece suporte para minimizar a evasão e favorecer a verticalização das trajetórias educacionais (Curi; Gomes; Borges, 2023). Trata-se de estudo aplicado, qualiquantitativo, exploratório e descritivo. Utiliza pesquisa bibliográfica, documental e experimental. O lócus será o IFTM *Campus* Uberaba Parque Tecnológico. A metodologia inclui: diagnóstico inicial, implementação piloto e avaliação dos resultados. A análise de dados será feita pela Análise de Conteúdo (Bardin, 2011). O Produto Técnico (PTT) principal será a Minuta de regulamentação do Núcleo e um Guia/Oficinas de OPC. Espera-se que o piloto contribua para escolhas mais assertivas e melhor adesão à trajetória profissional. O estudo propõe diretrizes para a institucionalização de uma OPC crítica e libertadora (Oliveira, 2025) no IFTM, integrando-a ao currículo do EMI, a fim de preparar estudantes para suas escolhas acadêmicas e para o mundo do trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: IFTM; Orientação Profissional e Carreiras; EMI; Minuta.

¹ Estudante Doutorado PPGET IFTM. E-mail: @elson.paula@estudante.iftm.edu.br.

REDE DE APRENDIZAGEM EM ETNOROBÓTICA: DESENVOLVENDO OS SABERES TRADICIONAIS E TECNOLÓGICOS NA ALDEIA INDÍGENA MANGA

Hutson Roger Silva¹
Bruno Pereira Garcês²
Jaqueline Maissiat³

RESUMO

O trabalho apresentado baseia-se na construção de uma pesquisa de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica (PPGET) do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), estando inserida na linha de pesquisa sobre “Educação, Trabalho, Ciência e Tecnologia – Processos Formativos e Práticas Educativas em Educação Tecnológica”. O principal objetivo é construir uma Rede de Aprendizagem em Etnorobótica em uma escola indígena, articulando saberes tradicionais, conhecimentos cosmotécnicos e a Etnorobótica. Parte-se da premissa que a Etnorobótica constitui-se dentro do âmbito das tecnodiversidade, sendo uma das formas de produção de conhecimentos etnotecnológicos, se apresentando como um campo inovador e inclusivo, capaz de integrar saberes tradicionais aos tecnológicos de forma intercultural e decolonial. A implementação dessa rede irá oportunizar que protótipos sejam construídos pelos próprios estudantes indígenas, inspirados nas cosmotécnicas de suas comunidades. Assim, a proposta busca fortalecer a identidade cultural e promover a equidade e a ampliação da participação desse público nos espaços culturais, científicos e tecnológicos. Para alcançar tal objetivo, adota-se uma abordagem qualitativa de caráter participativo, fundamentada na observação participante, para investigar como a construção dessa rede favorece processos formativos e práticas educativas que integrem saberes tradicionais e científicos. O desenvolvimento do projeto ocorrerá em colaboração com estudantes do Ensino Fundamental e Médio da Escola Estadual Indígena Jorge Iaparrá, localizada no município de Oiapoque (AP), possibilitando a imersão do pesquisador nas práticas culturais e educativas da comunidade. Essa inserção irá colaborar para compreender como a construção dessa rede poderá favorecer processos formativos e práticas educativas que integrem saberes tradicionais e cosmotécnicas, fortalecendo a divulgação científica indígena por meio da Etnorobótica. O produto esperado é o desenvolvimento de um e-book interativo com todas as produções de autoria dos estudantes participantes. Espera-se que a rede contribua para o desenvolvimento de habilidades técnicas, criativas e colaborativas, valorizando a cultura e os saberes locais por meio da construção de protótipos inspirados em artefatos tradicionais.

PALAVRAS-CHAVE: Saberes Tradicionais. Etnorobótica. Etnotecnologia. Rede de Aprendizagem.

¹Estudante. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.
hutson.silva@estudante.iftm.edu.br.

²Professor. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.
brunogarcês@iftm.edu.br.

³Professora. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.
jaquelinemaissiat@iftm.edu.br.

REORDENAMENTO INSTITUCIONAL DO INSTITUTO FEDERAL DE SÃO PAULO: ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E POLÍTICA FRENTE À EXPANSÃO DA REDE FEDERAL

Rogério Borazzo¹
Camila de Carvalho Ferreira²

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise multidimensional sobre a necessidade de reordenamento do Instituto Federal de São Paulo (IFSP), atualmente a maior instituição da Rede Federal em número de unidades vinculadas a uma única reitoria. O estudo parte do diagnóstico de uma "anomalia institucional", caracterizada pela gestão centralizada de 41 campi (com projeção de 53) em um estado com dimensões e complexidade econômica singulares. O objetivo é demonstrar a inviabilidade operacional do modelo atual e propor cenários de desmembramento baseados em modelagem algorítmica (K-means) e análise de Arranjos Produtivos Locais (APLs). A metodologia envolveu pesquisa documental, análise comparativa com outros estados da rede federal de educação e simulação de custos logísticos e orçamentários. Os resultados indicam que a manutenção da estrutura unicêntrica impõe ao IFSP um déficit de eficiência, caracterizado pela "solidão na gestão", custos logísticos elevados e uma sub-representação na captação de recursos da matriz orçamentária Conif, estimada em perdas de R\$ 75 milhões nos últimos anos. A discussão aponta que a criação de novas reitorias, especificamente os cenários com três ou quatro novas unidades gestoras, não apenas corrige distorções federativas, equiparando São Paulo a Minas Gerais e Rio de Janeiro, mas também potencializa a aderência aos arranjos produtivos e a eficiência administrativa. Conclui-se que o reordenamento é condição *sine qua non* para a sustentabilidade da expansão da Rede Federal em São Paulo.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão Educacional; Políticas Públicas; Institutos Federais; Reordenamento; Desenvolvimento Regional.

¹ Rogério Borazzo: Aluno do Programa de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção da Universidade de Araraquara (UNIARA). E-mail: rogerbzz87@gmail.com

² Camila de Carvalho Ferreira: Aluna Especial no Programa de Mestrado e Doutorado Profissional em Educação Tecnológica (PPGET/IFTM). Professora EBTT no Instituto Federal de São Paulo (IFSP), Brasil. E-mail: camila.ferreira@ifsp.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, consolidada pela Lei nº 11.892/2008, representa um marco na democratização do ensino técnico e tecnológico no Brasil. Contudo, a implementação dessa política no estado de São Paulo resultou em uma configuração administrativa atípica. Enquanto estados vizinhos como Minas Gerais e Rio de Janeiro optaram pela criação de múltiplos institutos para gerir a expansão, São Paulo concentrou o crescimento de dezenas de unidades sob a estrutura administrativa do antigo CEFET-SP, atual IFSP.

Atualmente, o IFSP administra 41 campi e um Polo de Inovação, com expansão contratada para atingir 53 unidades. Essa macrocefalia administrativa contradiz as diretrizes de eficiência de gestão sugeridas pela Portaria MEC nº 713/2021, que recomenda um limite de até 25 unidades por reitoria para assegurar a governabilidade.

O problema de pesquisa centra-se na insustentabilidade desse modelo unitário frente às demandas de um território vasto e economicamente complexo. A hipótese central é que o reordenamento do IFSP em novas reitorias regionais é a estratégia necessária para otimizar recursos, melhorar indicadores acadêmicos e garantir a capilaridade política e social da instituição. Este trabalho justifica-se pela urgência em corrigir assimetrias que penalizam o estado de São Paulo na distribuição orçamentária federal e sobrecarregam a gestão educacional.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A análise ancora-se nos princípios da Nova Gestão Pública e na teoria das organizações, que identificam "deseconomias de escala" em estruturas excessivamente centralizadas e distantes da ponta operacional. No contexto da Rede Federal, a governança multicampi exige mecanismos de articulação que a literatura descreve como "sistemas debilmente articulados" (*loosely coupled systems*), onde a autonomia e a proximidade com o arranjo local são vitais para a eficácia institucional.

Historicamente, a expansão da rede, descrita como "ifetização", ocorreu em fases aceleradas (2005-2014) que nem sempre foram acompanhadas pelo redimensionamento das estruturas de suporte. A verticalização do ensino e a integração com os Arranjos Produtivos Locais (APLs), premissas da Lei 11.892/2008, demandam uma gestão ágil e territorialmente

enraizada, o que se torna inviável em uma estrutura onde o centro de decisão (reitoria) dista mais de 600 km das unidades operacionais, como ocorre no IFSP.

3. METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso de natureza exploratória e descritiva, com abordagem quanti-qualitativa. Os procedimentos metodológicos incluíram:

Análise Documental e de Dados Secundários: Levantamento de dados nas bases do Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI), Plataforma Nilo Peçanha e documentos internos de planejamento do IFSP e do MEC.

Análise Comparativa: Benchmarking dos indicadores de gestão (número de campi por reitoria, relação servidor/aluno) entre todos os estados da federação.

Modelagem Algorítmica (K-means): Aplicação de algoritmo de agrupamento espacial para simular cenários de reordenamento, utilizando a fórmula de Haversine para minimizar distâncias logísticas entre os campi e as propostas de novas sedes de reitoria.

Projeção Financeira: Simulação dos impactos orçamentários baseada na Matriz Conif e nos custos históricos de deslocamento e diárias da instituição.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Diagnóstico da Assimetria Regional

Os dados revelam uma disparidade crítica na governança da Rede Federal. Enquanto alguns estados possuem reitorias para gerir a média de 12 reitorias por IF, São Paulo mantém uma única reitoria para 41 unidades ativas, caminhando para 53. Essa concentração resulta em uma razão de servidores na reitoria *versus* campi de 1:20,5 no IFSP, muito aquém da média nacional de 1:7, evidenciando uma sobrecarga estrutural que precariza o suporte administrativo e pedagógico.

4.2. Impactos Financeiros e Logísticos

A centralização gera ineficiência alocativa. A simulação financeira aponta que a manutenção de uma única reitoria penaliza o estado na matriz orçamentária do MEC, que possui componentes fixos de financiamento por unidade gestora. Estima-se que São Paulo tenha deixado de captar cerca de R\$ 75 milhões nos últimos quatro anos devido a essa distorção.

Além da perda de receita, há o custo excessivo da gestão. O estudo de custos logísticos, tomando por base dados de 2019, projeta que a criação de duas novas reitorias (cenário conservador com 3 unidades) geraria uma economia anual imediata de aproximadamente R\$

1 milhão apenas em diárias, passagens e combustível, decorrente da redução de 49% na quilometragem percorrida e 72% em gastos com pedágios.

4.3. Cenários de Reordenamento e Aderência aos APLs

A aplicação do algoritmo K-means sugere a viabilidade técnica de dividir a rede em quatro macrorregiões administrativas, otimizando a aderência aos APLs:

- IFSP Metropolitano: Focado em serviços e indústria 4.0 na Grande SP.
- Instituto Federal do ABC/Litoral: Atendendo ao polo petroquímico e logístico (Porto de Santos).
- Instituto Federal do Interior Paulista (IFIP): Com sede sugerida em Campinas ou Rio Claro, focado no polo tecnológico e agroindustrial.
- Instituto Federal do Oeste Paulista (IFOP): Com sede em Presidente Prudente ou Rio Preto, focado no agronegócio e bioenergia.

Esse arranjo reduziria a distância média entre campus e reitoria de 223 km para 85 km, permitindo uma gestão presencial e humanizada, mitigando o fenômeno da "solidão na gestão" relatado pelos diretores locais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise demonstra que o reordenamento do IFSP transcende uma mera reforma administrativa; trata-se de uma imperativa correção de rumos para garantir a qualidade da educação pública federal em São Paulo. O modelo atual, classificado como uma anomalia na rede, drena recursos em logística ineficiente e subutiliza o potencial de articulação política e social da instituição.

A criação de novas reitorias mostra-se viável técnica e economicamente, pois os custos de implantação são amortizados pela economia operacional e pelo incremento de receitas via Matriz Conif. Recomenda-se a adoção imediata do reordenamento como política de Estado, permitindo que a expansão anunciada de novas unidades ocorra já sob uma nova governança, mais democrática, regionalizada e eficiente.

6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 dez. 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 713, de 8 de setembro de 2021. Estabelece diretrizes para a organização dos Institutos Federais. Brasília, 2021.

REPRESENTATIVIDADE E EDUCAÇÃO DE PESSOAS TRANSGÊNERO NO IFTM

Gibran Guaritá¹

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo central discutir a representatividade de pessoas transgênero no ambiente acadêmico, com ênfase no ensino técnico e superior, situando a análise no campo da Educação Profissional e Tecnológica. Parte-se do entendimento de que a universidade e as instituições de educação profissional não são espaços neutros, mas atravessados por relações de poder que historicamente produziram exclusões e silenciamentos de determinados grupos sociais. Nesse sentido, a pesquisa busca problematizar de que maneira a ausência ou a fragilidade da representatividade trans impacta as trajetórias acadêmicas, sociais e profissionais dessa população. Com base no referencial teórico mobilizado e nas análises preliminares realizadas, antecipa-se que a insuficiência de políticas institucionais de acolhimento e reconhecimento das identidades trans contribui para a reprodução de desigualdades históricas. Tais desigualdades se expressam tanto nas dificuldades de acesso quanto, de forma ainda mais intensa, nos obstáculos à permanência e ao êxito acadêmico. Índícios apontam que experiências recorrentes de discriminação, invisibilização e desrespeito à identidade de gênero tendem a produzir um sentimento de não pertencimento, que afeta o vínculo do estudante com a instituição e compromete sua trajetória formativa. Esse sentimento de não pertencimento, alimentado por barreiras institucionais, normativas e culturais, pode gerar um ciclo de exclusão que ultrapassa o espaço acadêmico, repercutindo negativamente na inserção social e no acesso a oportunidades profissionais dignas. Assim, o afastamento precoce ou a evasão de pessoas trans do ambiente educacional não deve ser compreendido como um fenômeno individual, mas como resultado de estruturas institucionais pouco sensíveis à diversidade. Espera-se que a pesquisa contribua para o fortalecimento do debate sobre inclusão e diversidade na Educação Profissional e Tecnológica, reforçando a necessidade de políticas institucionais que promovam a valorização da pluralidade de identidades de gênero. Em especial, almeja-se que os resultados subsidiem reflexões e ações no âmbito do IFTM, voltadas à ampliação da presença, da permanência e do reconhecimento de pessoas trans no espaço acadêmico.

PALAVRAS-CHAVE: Educação de pessoas trans; representatividade institucional; acesso à educação; permanência acadêmica; Educação Profissional e Tecnológica; IFTM.

¹ Estudante especial do PPGET IFTM. E-mail: gibran.guarita@estudante.iftm.edu.br.

SAÚDE MENTAL E RESILIÊNCIA DOCENTE NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DO IFTM: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Lídia Gomes de Macedo Messias¹

Welisson Marques²

Paula Nakamoto³

RESUMO

O trabalho docente tem sido atravessado por profundas transformações que intensificaram as demandas emocionais, cognitivas e organizacionais sobre os docentes (Paschoalino, 2024). Esse processo está relacionado às mudanças estruturais, do mundo do trabalho, decorrentes da globalização e da reconfiguração das políticas educacionais (Silva, 2024). Na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), tais desafios se intensificam, uma vez que os docentes precisam articular simultaneamente a formação acadêmica e a preparação para o mundo do trabalho, ampliando sua carga de responsabilidades (Krause; Possa, 2023). Estudos recentes apontam aumento significativo de estresse, ansiedade, esgotamento e adoecimento mental entre docentes, resultado da intensificação das exigências laborais e da precarização das condições de trabalho (Tostes *et al.*, 2018; Penteado; Souza Neto, 2019). Assim, compreender os fatores que afetam a saúde mental e as estratégias de resiliência adotadas por esses profissionais é fundamental para repensar o papel das instituições de ensino no cuidado com seus trabalhadores. Nesse sentido, o estudo tem como objetivo analisar os desafios relacionados à saúde mental dos docentes do Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), identificando fatores de sofrimento e estratégias de resiliência que possam subsidiar políticas institucionais de apoio. A relevância deste estudo decorre da incipiência de pesquisas sobre a saúde mental docente no âmbito da EPT. Trata-se de um tema ainda pouco explorado, o que reforça a necessidade de aprofundar a investigação e compreender os fatores que influenciam o bem-estar dos professores nesse contexto (Bastos, 2024; Souza, 2021). A pesquisa será de natureza aplicada, com abordagem quali-quantitativa e caráter exploratório-descritivo. A coleta de dados será realizada por meio de questionário digital e entrevistas semiestruturadas com docentes do IFTM, e a análise seguirá a metodologia de conteúdo proposta por Bardin (1977). Espera-se identificar fatores de risco e práticas de enfrentamento, resultando na elaboração de um *Guia Prático de Saúde Mental e Resiliência Docente* e de um curso online de formação continuada. Conclui-se que a promoção da saúde mental requer ações institucionais integradas que valorizem o cuidado, a empatia e o fortalecimento emocional como dimensões essenciais da prática docente.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde mental; Docência; Resiliência; Educação Profissional e Tecnológica; Bem-estar docente.

¹Estudante Especial. Instituição Federal do Triângulo Mineiro campus Uberaba. E-mail: lidia.messias@estudante.iftm.edu.br

²Professor Instituição Federal do Triângulo Mineiro campus Uberaba E-mail: welissonmarques@iftm.edu.br

³Professora Instituição Federal do Triângulo Mineiro campus Uberaba E-mail: paula@iftm.edu.br

UMA ANÁLISE DAS TDICs NA ALFABETIZAÇÃO: LÍNGUA, TECNOLOGIA E PRODUÇÃO TEXTUAL

Carla Beatriz Rodrigues Silva¹

RESUMO

Esta pesquisa objetiva discutir o papel das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no processo de alfabetização e sua interface com a produção textual. Considerando que essa atividade tem se revelado um desafio e, por vezes, uma tarefa extenuante para o aluno (Bandeira, 2011) e o professor, evidencia-se, no cenário educacional, a urgência de investigar as TDICs. Elas necessitam mesmo ser integradas ao processo de alfabetização? Se sim, de que maneira? Como as TDICs podem contribuir não apenas com a motivação dos estudantes, mas com a melhoria no processo de ensino e aprendizado da produção textual? A pesquisa teve início em 2023 com estudos teóricos e vem sendo desenvolvida por meio de uma pesquisa-ação em uma escola pública da rede municipal de Uberlândia. Para o desenvolvimento deste trabalho a autora tem se fundamentado em diferentes autores, dentre os quais, se destacam: Freire (2019), Cagliari (1989), Bandeira e Valente (2011, 2018). Além disso, o estudo também se ancora em pressupostos sociolinguísticos (Bagnó, 2015; Ricardo-Bortoni, 2004) uma vez que, no lócus de pesquisa, observa-se a necessidade de compreensão do erro e da fala na produção textual. As etapas seguintes ao estudo contaram com o desenvolvimento da parte prática na qual a pesquisadora já pôde verificar respostas sobre as aulas que utilizaram ou não as tecnologias. As conclusões ainda são incipientes e apesar de haver uma maior necessidade de pesquisa, o estudo demonstra a precisão da inclusão de diferentes gêneros textuais no ensino da língua, assim como o aprendizado da variação linguística e o contexto de adequação comunicativa.

PALAVRAS-CHAVE: alfabetização; língua; tecnologia; produção textual.

¹ Professora da Rede Municipal de Ensino de Uberlândia, mestre em Educação Profissional e Tecnológica.
Email: carlabrs.p@gmail.com

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICAL EDUCATION

Victor Lourenço de Oliveira Nascimento¹

Luísa Macedo Mendes Martins²

Yasmin Oliveira Idaló³

ABSTRACT

The use of Artificial Intelligence (AI) in academic daily life has gained prominence in several fields of education, including medical training. In professional and medical education, AI has been strategically employed for the development of problem-based cases, rapid retrieval of information during clinical encounters, programmatic organization of content, and even for managing medical records. Recent literature shows a high level of satisfaction among undergraduate medical students regarding the use of AI (Costa; Santos; Bottentuit Junior, 2024). This can be explained by the need for rapid assimilation of a large volume of information originating from different sources and guidelines, as well as the continuous updating of such content, which makes AI an extremely useful tool for increasing efficiency in this task (Carvalho; Greco; Souza, 2025). However, it is important to consider that the use of this technology requires critical judgment from the user and continual verification of the information provided (Covatti; Edler; Anjos, 2023).

This investigation aimed to understand how the use of AI impacts the daily routine and learning process of a medical student enrolled in the internship phase. Using a qualitative approach (Bodgan & Biklen, 1994), based on the methodological framework of case study research (Yin, 2001) and oral history procedures (Meihi & Horlanda, 2015), it was possible to conclude that the use of AI—when employed as a research and organizational tool combined with the student’s critical thinking—facilitates learning related to the time-volume-content relationship, promotes active learning, enhances autonomy, and deepens the theoretical development of the medical student.

KEYWORDS: Education; Artificial Intelligence; Medical Training.

¹ Estudante do Curso de Bacharelado em Medicina. Universidade de Uberaba. E-mail: seilapo23@gmail.com

² Estudante do Curso de Bacharelado em Medicina. Universidade de Uberaba. E-mail: mendesluisa14@yahoo.com.br

³ Estudante do Curso de Bacharelado em Medicina. Universidade Federal do Mato Grosso. E-mail: yasmin.idalo@gmail.com

WORKSHOP TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO 5.0: UMA PLATAFORMA INTERATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES E CRIAÇÃO DE NFTs NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Weller Santos¹
Otaviano Pereira²

RESUMO

Workshop Tecnologia e Educação 5.0: uma plataforma interativa para o desenvolvimento de habilidades e criação de nfts na educação profissional e tecnológica, a introdução contextualiza o presente trabalho como um Produto Técnico-Tecnológico (PTT) inserido no V Seminário de Pesquisa em Educação e Educação Profissional e Tecnológica (SEPEDUC 2025), promovido pelo Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), que visa integrar tecnologias emergentes à formação profissional e tecnológica em uma era digital marcada pela descentralização e pelo tecnocentrismo (Oliveira et al., 2022). A fundamentação teórica baseia-se na Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner (1995), que propõe oito dimensões de inteligência como base para o aprendizado personalizado, aliada ao conceito de Educação 5.0, inspirado na Society 5.0 japonesa, o qual enfatiza a humanização tecnológica por meio de robótica, big data, inteligência artificial, blockchain e gamificação para fomentar competências socioemocionais e criativas (Morais; Moraes, 2024, MEXT, 2020). Essa abordagem dialoga com a aplicação de Non-Fungible Tokens (NFTs) na educação, que atuam como certificados digitais imutáveis para validar criações autênticas, promovendo a propriedade intelectual e a motivação intrínseca em contraposição ao monopólio das big techs (Tapscott, 2016; Gonçalves; Martins, 2024). Os objetivos incluem desenvolver uma plataforma web interativa que guie usuários na identificação de inteligências, criação de NFTs personalizados e exploração de conceitos Web3, com ênfase na acessibilidade e inclusão para screenagers (Prensky, 2001). A justificativa reside na necessidade de inovar a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) frente às demandas da Indústria 5.0, onde o Brasil enfrenta desafios de evasão e desigualdade digital, conforme dados do INEP (2024), demandando ferramentas gamificadas para engajar jovens em contextos remotos e combater o controle hegemônico das big techs (Feldmann, 2024; Instituto Tricontinental de Pesquisa Social, 2021). A metodologia adotou uma abordagem de pesquisa-ação quali-quantitativa (Thiollent, 1986), com prototipagem em HTML5, CSS3 e JavaScript, integrando bibliotecas como Chart.js para visualizações e iframes para embeds educativos, testada em workshop com 19 aprendentes do EMI-IoT do IFTM Campus Uberlândia, com análise de usabilidade via formulários Google Forms. Os resultados revelam uma plataforma funcional com módulos como quiz de inteligências (com 32 questões validadas), guias de criação de NFTs por inteligência, glossário buscável e exploradores interativos de blockchain e Educação 5.0.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligências múltiplas; Educação 5.0; NFTs; Blockchain; Screenagers

¹ Professor de Ciências humanas na Prefeitura Municipal de Uberlândia. Mestrando do curso de Pós-Graduação em Educação Profissional e tecnológica - ProfEPT do Instituto Federal do Triangulo Mineiro - IFTM. Email: weller.santos@gmail.com

² Doutor em Filosofia e História da Educação. Professor concursado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM, campus Uberaba-MG. Email: otavianopereira@iftm.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A era digital impõe um tecnocentrismo onde big techs como Apple, Microsoft e Amazon dominam com valor de mercado superior ao PIB brasileiro, manipulando dados via algoritmos e bolhas de filtro que fomentam fake news e desigualdades (Oliveira et al., 2022; Pariser, 2011; The Motley Fool, 2025). Nesse contexto, a EPT emerge como campo fértil para tecnologias descentralizadas como blockchain e NFTs, integrando Educação 5.0 para humanizar o aprendizado via soft skills e inteligências múltiplas (Morais; Moraes, 2024; Gardner, 1995). A questão de pesquisa acerca do Produto Técnico-Tecnológico - PTT é: como uma plataforma gamificada pode integrar inteligências múltiplas à criação de NFTs para fomentar habilidades socioemocionais na EPT, mitigando o monopólio das big techs? A hipótese postula que tal integração eleva o engajamento em 30%, alinhando-se à Web 3.0 e à formação contra-hegemônica (Guimarães et al., 2023; Kukreja, 2023). O objetivo geral é validar o PTT "Workshop Tecnologia e Educação 5.0" como ferramenta pedagógica descentralizada. Específicos: mapear inteligências via quiz; guiar criação de NFTs por inteligência; explorar blockchain para screenagers; aplicar workshop no IFTM para análise quali-quantitativa; desenvolver portal de acesso livre com galeria de criptoarte. A justificativa fundamenta-se na grave dependência de telas e hegemonia digital (Feldmann, 2024; Instituto Tricontinental de Pesquisa Social, 2021), demandando inovação acessível contra o neoliberalismo (Andrade, 2019). A metodologia envolveu pesquisa-ação (Thiollent, 1986), com diagnóstico via formulários, prototipagem em VS Code, workshop prático de minting no OpenSea e coleta e análise de dados via Google Forms e testes com 19 participantes.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica contextualiza a era digital como transição para um tecnocentrismo impulsionado por big techs, propondo blockchain e NFTs como ferramentas descentralizadas para humanizar a EPT via Educação 5.0 e inteligências múltiplas (Tapscott, 2016; Gonçalves; Martins, 2024).

2.1. Big Techs e Tecnocentrismo

As big techs, consolidadas pós-bolha dot-com, exercem hegemonia com valor de US\$ 13,98 trilhões em 2025, manipulando dados para bolhas ideológicas e fake news, como no 8 de janeiro de 2023 (The Motley Fool, 2025; Martinuzzo; Darriba, 2023). Isso impõe obsolescência humana, demandando educação crítica contra o neoliberalismo (Andrade, 2019; Oliveira et al., 2022).

2.2. Blockchain: descentralização e aplicações

Criada por Haber e Stornetta em 1991, com raízes em Merkle (1979) e Chaum (1982), a blockchain oferece registro imutável e descentralizado, aplicada em saúde (MedRec, MIT), governo (Estônia) e educação (Oxford para credenciais) (Gonçalves; Martins, 2024). No Brasil, a BBChain promove transparência multissetorial, combatendo falsificações (Exame, 2022).

Tabela 1: Aplicações da Blockchain em Diversos Setores

País	Empresa/Instituição	Aplicação	Setor	Informação Relevante
EUA	MedRec (MIT)	Registros médicos eletrônicos	Saúde	Acesso seguro e imutável para pacientes.
Estônia	Governo da Estônia	Serviços públicos digitais	Governo	Segurança em registros de saúde e judiciais.
Brasil	BBChain	Soluções para finanças e agro	Multissetorial	Transparência operacional.
Alemanha	PharmTrace	Rastreamento de medicamentos	Saúde	Combate à falsificação.
Reino Unido	Univ. de Oxford	Credenciamento acadêmico digital	Educação	Verificação de credenciais contra fraudes.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025), adaptado de Gonçalves; Martins (2024).

2.3. Acessibilidade e inclusão digital

O portal foi validado pela ferramenta WAVE (Web Accessibility Evaluation Tool), atingindo 100% de conformidade com WCAG 2.1 nível AA. Inclui menu de acessibilidade com alto contraste, aumento/diminuição de fonte, modo livre de distrações e leitura em voz alta

(TTS), garantindo uso por pessoas com deficiências visuais, motoras ou cognitivas, alinhando-se à inclusão na EPT e à Educação 5.0.

2.4. Educação 5.0 e screenagers

A Educação 5.0, inspirada na Society 5.0 japonesa (Cabinet Office, 2025), integra tecnologias com soft skills para customização, combatendo evasão via colaboração e resiliência (Guimarães et al., 2023; Balardim, 2020). Screenagers, nativos digitais hiperconectados, demandam aprendizado interativo, mas enfrentam dependência de telas (Prensky, 2001; Amorim et al., 2023).

Tabela 2: Soft Skills na Educação 5.0 e Aplicabilidade na EPT

Categoria	Habilidade	Descrição	Exemplo na EPT
Interpessoais	Colaboração	Trabalho em equipe produtiva	Projeto de automação em grupo com NFTs colaborativos.
Emocionais	Resiliência	Recuperação de contratempos	Ajuste de falhas em minting de NFTs.
Cognitivas	Criatividade	Geração de ideias inovadoras	Criação de arte NFT personalizada por inteligência.
Éticas	Alfabetização Digital	Uso ético de tecnologias	Análise crítica de blockchain contra big techs.

Fonte: Elaborado pelos autores (2025), adaptado de Gonçalves; Martins (2024).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente Produto Técnico-Tecnológico (PTT) valida os NFTs como porta ética e acessível de entrada para a tecnologia blockchain na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), promovendo protagonismo estudantil, expressão subjetiva por meio da arte digital e geração de mais-valia direta aos aprendentes, que passam a deter royalties sobre suas criações tokenizadas. Com a participação de 19 aprendentes do curso técnico de Internet das Coisas (IoT) do Ensino Médio Integrado do IFTM Campus Uberlândia, o workshop resultará na mintagem coletiva de obras no OpenSea (rede Polygon) e na constituição do primeiro acervo institucional de criptoartes do Instituto Federal do Triângulo Mineiro, a ser divulgado oficialmente no Instagram do IFTM, configurando-se como marco histórico de inovação pedagógica descentralizada.

A plataforma foi validada pela ferramenta WAVE (Web Accessibility Evaluation Tool), alcançando conformidade com as diretrizes WCAG 2.1 nível AA. Recursos como o menu de acessibilidade (botão com alto contraste, aumento/diminuição de fonte, modo livre de distrações e leitura em voz alta via TTS) garantem uso pleno por pessoas com deficiências visuais, motoras ou cognitivas, reforçando os princípios éticos da Educação 5.0 e da formação omnilateral.

Adicionalmente, todas as páginas do portal foram integralmente convertidas para o espanhol, resultando em um novo site independente otimizado para contextos hispanofalantes, com tradução fluente de textos, botões, tutoriais e elementos interativos. Essa versão já está disponível para testes e implementação com professores da Universidade Autônoma do Caribe, Barranquilla - Colômbia, ampliando o alcance internacional do produto e favorecendo parcerias Sul-Sul em educação tecnológica descentralizada.

Sugere-se a escalabilidade do PTT para outros campi do IFTM e Institutos Federais, bem como futuras integrações com contratos inteligentes (smart contracts) e finanças descentralizadas (DeFi) para automação de royalties e microcréditos educacionais. Tais evoluções consolidarão o portal como ferramenta contra-hegemônica de revolução descentralizada e humanizada na EPT (Thiollent, 1986; Freire, 1996).

Os produtos estão disponíveis para acesso livre e replicação nos endereços eletrônicos:
Versão em Português: tecnologiaeducacao.github.io/portaltecnologiaeducacao5.0/.
Versão em Espanhol (para Colômbia e países hispanofalantes): tecnologiayeducacion.github.io/tecnologiayeducacion/

4. REFERÊNCIAS

BALARDIM, A. Educação 5.0: competências socioemocionais na era digital. *Revista Brasileira de Educação*, v. 25, p. 1-15, 2020.

BUCKINGHAM, D. *Beyond technology: children's learning in the age of digital culture*. Cambridge: Polity Press, 2007.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 68. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

GARDNER, H. *Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1995.

GONÇALVES, W. S.; MARTINS, A. E. M. Blockchain: tecnologia, aplicações e desafios para o bem comum. *Revista Querubim*, n. 1, p. 60-75, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/querubim/issue/view/3103/1026>. Acesso em: 19 nov. 2025.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, CULTURA, ESPORTES, CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MEXT, Japão). Reunião ministerial sobre desenvolvimento de talentos para a Society 5.0. Tóquio: MEXT, 2018. Disponível em: https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11293659/www.mext.go.jp/a_menu/society/index.htm. Acesso em: 22 nov. 2025.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

RAMOS, M. N. O currículo do ensino médio: entre o trabalho, a ciência e a cultura. *Revista Brasileira de Educação*, v. 16, n. 49, p. 771-785, 2011.

TAPSCOTT, D. *Blockchain revolution: como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 1986.

WU, C.-H.; LIU, C.-Y. Educational applications of non-fungible token (NFT). *Journal of Educational Technology*, v. 12, n. 3, p. 1-15, 2023.