

Campus Porto Velho Zona Norte
Coordenação do Curso em Docência na Educação Profissional e Tecnológica

ANDRESSA DA SILVA

**DOCÊNCIA FRENTE À ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS ÉTICOS
E PEDAGÓGICOS NA PREPARAÇÃO DE JOVENS PARA A SOCIEDADE
DIGITAL**

PORTO VELHO

2026

ANDRESSA DA SILVA

**DOCÊNCIA FRENTE À ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS ÉTICOS
E PEDAGÓGICOS NA PREPARAÇÃO DE JOVENS PARA A SOCIEDADE
DIGITAL**

Artigo entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Porto Velho Zona Norte, como requisito para obtenção do grau de Especialista em Educação Profissional e Tecnológica, junto ao Curso Educação Profissional e Tecnológica, sob a orientação do professor orientador Mestre Marcio Adolfo de Almeida.

PORTO VELHO

2026

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO.

Silva, Andressa da.

Docência frente a era da inteligência artificial: desafios éticos e pedagógicos na preparação de jovens para a sociedade digital / Andressa da Silva. - Porto Velho, 2026.

16 f.

Orientador(a): Prof. Me. Marcio Adolfo de Almeida.

Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação Lato Sensu em Docência na Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Porto Velho, 2026.

1. inteligência artificial na educação. 2. mediação docente. 3. ética digital. 4. letramento em IA. 5. formação de professores. I. Almeida, Marcio Adolfo de (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

Bibliotecário(a) Responsável: Gizele de Melo Viana, CRB-11/914

ANDRESSA DA SILVA

**DOCÊNCIA FRENTE À ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS ÉTICOS
E PEDAGÓGICOS NA PREPARAÇÃO DE JOVENS PARA A SOCIEDADE
DIGITAL**

Artigo entregue como Trabalho de Conclusão de Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), *Campus* Porto Velho Zona Norte, como requisito para obtenção do grau de Especialista em Educação Profissional e Tecnológica, junto ao Curso Educação Profissional e Tecnológica, sob a orientação do professor orientador Mestre Marcio Adolfo de Almeida.

Aprovado em: 28/03/2026 pela banca examinadora.

Prof. Esp. Felipe de Almeida Maia

Prof. Me. Oséias Lima da Silva

Prof. Me. Marcio Adolfo de Almeida (Orientador)

DOCÊNCIA FRENTE À ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS ÉTICOS E PEDAGÓGICOS NA PREPARAÇÃO DE JOVENS PARA A SOCIEDADE DIGITAL

RESUMO: Este estudo analisa os desafios éticos e pedagógicos enfrentados por docentes diante da ascensão da Inteligência Artificial (IA) no cenário educacional contemporâneo. O problema investigado consiste em compreender como a integração dessas tecnologias na escola impacta a prática do professor e a preparação de jovens para uma sociedade digital e automatizada. O objetivo geral é examinar o papel do docente como mediador crítico no uso da IA propondo a superação do modelo conteudista em favor de um mentorado ético. Discutem-se dilemas como a integridade acadêmica, os vieses algorítmicos e as potencialidades para a personalização do ensino. A metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica, pautada em publicações acadêmicas recentes. As considerações finais indicam que a formação docente deve transcender o domínio técnico, focando em um letramento em IA que prepare os estudantes para o pensamento crítico e a autonomia, evidenciando que a tecnologia deve atuar como suporte ao ensino humano, e não como sua substituta.

PALAVRAS-CHAVE: inteligência artificial na educação; mediação docente; ética digital; letramento em IA; formação de professores.

ABSTRACT: This study analyzes the ethical and pedagogical challenges faced by teachers in the face of the rise of Artificial Intelligence (AI) in the contemporary educational landscape. The problem investigated is to understand how the integration of these technologies in schools impacts teacher practice and the preparation of young people for a digital and automated society. The overall objective is to examine the teacher's role as a critical mediator in the use of AI, proposing the overcoming of the content-based model in favor of ethical mentoring. Dilemmas such as academic integrity, algorithmic biases, and the potential for personalized teaching are discussed. The methodology adopted was bibliographic research, based on recent academic publications. The final considerations indicate that teacher training should transcend technical mastery, focusing on AI literacy that prepares students for critical thinking and autonomy, highlighting that technology should act as a support to human teaching, and not as a substitute for it.

KEYWORDS: Artificial intelligence in education; teacher mediation; digital ethics; AI literacy; teacher training.

1 INTRODUÇÃO

A ascensão da Inteligência Artificial (IA) no cenário educacional contemporâneo marca o início de uma nova era na mediação do conhecimento. Diferente de tecnologias anteriores, a Inteligência Artificial não atua apenas como uma ferramenta de suporte, mas como um agente capaz de simular processos cognitivos humanos, desafiando as metodologias tradicionais de ensino e avaliação.

Conforme destaca a UNESCO (2022) em suas recomendações sobre a ética da inteligência artificial, a integração dessas tecnologias na educação deve ocorrer de forma que a autonomia humana e a integridade pedagógica sejam preservadas, garantindo que a inovação não aprofunde as desigualdades sociais e educacionais já existentes.

No contexto brasileiro, pesquisas recentes publicadas pelo Cetic.br (2025) e pela BAR - Brazilian Administration Review (2024) apontam que o maior desafio docente na "Sociedade Digital" não é apenas o domínio técnico das ferramentas de IA generativa, mas o desenvolvimento de um letramento em IA.

Este letramento envolve a capacidade crítica de identificar vieses algorítmicos, garantir a ética na produção acadêmica e preparar os jovens para um mercado de trabalho onde a colaboração entre humanos e máquinas será onipresente.

Nesse panorama, a atuação docente na era da Inteligência Artificial transcende a simples transmissão de conteúdos programáticos, exigindo uma redefinição do que significa 'ensinar' em um mundo onde a informação é instantaneamente gerada por algoritmos. Para o professor, surge o papel fundamental de mediador ético, orientando o estudante a utilizar a tecnologia como um suporte à criatividade, e não como um substituto do pensamento reflexivo.

Diante desse cenário de rápidas transformações, o presente estudo busca responder ao seguinte problema de pesquisa: Quais são os principais desafios éticos e pedagógicos enfrentados pelos professores ao prepararem os jovens para a vida e o trabalho na era da inteligência artificial?

A investigação justifica-se pela necessidade urgente de políticas de formação docente que transcendam o uso instrumental, focando na construção de uma cidadania digital robusta, onde a tecnologia sirva como um mecanismo de inclusão e desenvolvimento humano, e nunca como um instrumento de alienação.

O principal objetivo foi analisar os desafios éticos e pedagógicos da atuação docente na era da Inteligência Artificial, investigando como a mediação do professor e o letramento em IA podem transformar a tecnologia em um instrumento de emancipação social e desenvolvimento do pensamento crítico dos jovens.

O desafio pedagógico central reside na promoção de uma educação humanística, que utilize a IA para potencializar as capacidades cognitivas dos jovens, sem permitir que a automação substitua o exercício do pensamento crítico e da criatividade autoral.

Assim, a escola assume o papel de um laboratório de ética viva, onde professores e alunos devem, juntos, navegar pelas ambiguidades da sociedade digital, transformando a tecnologia de uma potencial fonte de alienação em um poderoso instrumento de emancipação social e cidadania.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza qualitativa e de caráter exploratório. Para alcançar os objetivos propostos, foi utilizada a pesquisa bibliográfica como procedimento técnico principal.

Segundo a fundamentação de Gil (2022), a pesquisa bibliográfica permite a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que se poderia pesquisar diretamente, permitindo a construção de um quadro teórico robusto sobre o tema.

A coleta de dados foi realizada por meio de um levantamento bibliográfico sistemático em bases de dados científicas e repositórios institucionais, a fim de garantir o rigor e a atualidade das fontes.

As bases de dados foram SciELO (Scientific Electronic Library Online), Google Acadêmico e Repositório do Cetic.br.

Os documentos oficiais se destacam os marcos e diretrizes da UNESCO e relatórios de TIC Educação do Cetic.br.

Como recorte temporal foram utilizadas as publicações entre 2020 e 2025, justificadas pela aceleração das tecnologias de IA generativa e as mudanças pedagógicas pós-pandemia.

A estratégia de busca do tipo strings para a localização dos materiais, foram utilizados descritores controlados e operadores booleanos (AND e OR), combinando

as strings de busca como "Inteligência Artificial na Educação" AND "Ética Docente" AND "Desafios Pedagógicos"; "Letramento em IA" OR "Alfabetização Digital" AND "Pensamento Crítico"; "Mediação Docente" AND "IA" AND "Emancipação Social".

Para a composição do corpus da pesquisa, foram estabelecidos os critérios de Inclusão (CI), baseando em artigos científicos com revisão por pares; documentos de organizações internacionais de educação; textos que abordem especificamente o papel do professor como mentor ou a formação docente para a IA; idiomas português e inglês.

Já os critérios de exclusão (CE), foram adotados relatórios estritamente técnicos, considerando a engenharia de software; artigos de opinião sem fundamentação acadêmica; publicações anteriores a 2020 ou que não tratem do impacto pedagógico da tecnologia.

Os dados foram submetidos a uma análise analítico-descritiva, organizada em três etapas fundamentais descritas a seguir:

Pré-análise: Realização de leitura flutuante do material selecionado para identificar a relevância direta com o problema de pesquisa.

Exploração do Material: Organização dos textos em eixos temáticos; (a) A transição do ensino conteudista para a mentoria ética; (b) Dimensões do letramento em IA; (c) Estratégias de mediação para a autonomia do jovem.

Tratamento e Inferência: Confronto entre os padrões identificados na literatura e os objetivos deste estudo, buscando sintetizar como a IA pode servir como instrumento de justiça digital e desenvolvimento humano.

Além disso, se esperou analisar a transição do modelo de ensino conteudista para a mentoria ética, identificando como o papel do professor se reconfigura frente à IA. Investigar as dimensões do letramento em IA necessárias para a prática docente, focando na compreensão ética e pedagógica dos algoritmos.

Propor estratégias de mediação promovendo o pensamento crítico, a autonomia dos jovens, mitigando riscos de dependência tecnológica e, refletir sobre a IA como instrumento de emancipação social e justiça digital no ambiente escolar.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a pesquisa se pretende proporcionar uma compreensão aprofundada sobre as competências necessárias para que o professor atue de forma segura e ética frente às ferramentas de Inteligência Artificial.

Entre os resultados pretendidos, destacam-se:

Mapeamento de desafios: A identificação clara dos principais obstáculos éticos como destacando o plágio e a privacidade e, pedagógicos como exemplo, a adaptação de avaliações que preocupam os docentes atualmente.

Proposta de mediação: O desenvolvimento de uma fundamentação teórica que auxilie professores na promoção do letramento em IA entre seus alunos, incentivando o pensamento crítico.

Subsídios para formação: O fornecimento de reflexões que possam servir de base para futuros programas de formação continuada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) baseia-se na Lei nº 11.892/2008, e em outras instituições de ensino técnico, focados na educação para a cidadania digital, onde a IA impacta não só a sala de aula, mas a preparação para o mercado de trabalho automatizado.

Em última análise, o trabalho pretende reafirmar que, embora a IA possa automatizar tarefas, a mediação humana permanece essencial para a formação de sujeitos éticos e conscientes na sociedade contemporânea.

A integração da Inteligência Artificial (IA) no cotidiano escolar não deve ser compreendida apenas como uma atualização tecnológica, mas como uma mudança de paradigma na mediação do conhecimento. Segundo Moraes e Silva (2023), a 'era digital sim' exige que a formação docente transcenda o uso instrumental das ferramentas, focando na construção de uma postura crítica e reflexiva. Essa perspectiva converge com o Marco de Competências em IA para Professores da UNESCO (2024), que estabelece a necessidade de um letramento em IA (AI Literacy) capaz de garantir que a autonomia humana e a integridade pedagógica sejam preservadas diante da automação dos processos cognitivos.

O Professor como mediador ético: Do conteudismo ao letramento em IA. A transição do conteudismo para o letramento em Inteligência Artificial (IA) redefine o papel do professor, que deixa de ser um mero transmissor de informações para tornar-se um mentor ético. Esse novo paradigma foca na mediação crítica entre a tecnologia e o conhecimento humano.

A Dimensão ética do mediador: Como mediador ético, o professor deve guiar os alunos em dilemas fundamentais do mundo digital.

Honestidade e responsabilidade: Orientar o reconhecimento do uso de IA em trabalhos e a revisão crítica de conteúdos para evitar a propagação de informações incorretas.

Justiça e inclusão: Combater vieses algorítmicos e discriminações, promovendo o respeito à diversidade.

Privacidade e transparência: Garantir que o uso da tecnologia respeite a proteção de dados e a equidade no acesso. Essa mudança é essencial para formar cidadãos conscientes e preparados para os desafios de uma sociedade digital, conforme diretrizes da UNESCO sobre o uso ético da IA na educação.

Da transmissão de conteúdo à curadoria crítica: No modelo pedagógico focado no conteúdo, a inteligência artificial assumiu com eficiência a transmissão de informações, exigindo que o professor-mentor atue como curador e mediador para auxiliar o aluno a navegar na vasta quantidade de dados.

Esse novo paradigma promove a autonomia crítica do estudante e a humanização da aprendizagem, garantindo que o processo educativo mantenha sentido ético e social, algo que a tecnologia sozinha não provê.

O letramento em IA como competência docente: O letramento em IA não se limita ao saber operar ferramentas; envolve a compreensão profunda de seus conceitos, potenciais e limitações, para o docente é muito importante.

Capacitação técnica e pedagógica: Entender como os algoritmos funcionam para integrá-los de forma estratégica aos planos de aula.

Uso de ferramentas de apoio: Aproveitar a automação de tarefas administrativas para concentrar esforços em práticas pedagógicas criativas e interativas.

Desenvolvimento: A mediação como antídoto à automação.

O desenvolvimento desta análise divide-se no entendimento de que o professor deixa de ser um mero transmissor de informações para tornar-se um curador estratégico. O letramento em IA não se limita ao saber operar ferramentas; envolve entender a opacidade algorítmica e os vieses que podem reforçar desigualdades.

Nesse sentido, conforme destaca o Colégio Paulo Freire (2024), a inteligência artificial não deve ser rotulada como 'vilã' nem como 'salvadora' da educação. Ela não possui o poder de, isoladamente, destruir ou resolver os problemas estruturais do

ensino. A tecnologia funciona como um catalisador que depende da intenção pedagógica: se mal utilizada, automatiza o desinteresse; se mediada com ética, amplia as capacidades humanas.

A mediação docente atua, portanto, como uma 'interface' que ajuda o aluno a navegar por volumes de dados, transformando a IA de uma 'máquina de respostas' em um objeto para pensar.

O foco desloca-se da resposta correta para a formulação de perguntas sofisticadas (prompting), incentivando o aluno a confrontar os resultados da máquina com a realidade local e fontes científicas. Assim, o professor garante que a mediação humana dê sentido à educação, algo que a tecnologia sozinha não consegue prover.

Além do papel do Professor como mediador crítico, precisam elaborar um estudo de Personalização do ensino versus isolamento digital.

O resumo cita a personalização como potencialidade. Analise o equilíbrio entre usar IAs para caminhos de aprendizagem individuais (ritmos diferentes para cada aluno) e a necessidade de manter a interação social e colaborativa em sala de aula, evitando que o aluno fique "isolado" em sua própria bolha algorítmica.

A Dualidade da Personalização na Educação Digital: A implementação da Inteligência Artificial (IA) no contexto educacional introduz uma dualidade fundamental entre eficiência individual e coesão social. Por um lado, a personalização surge como uma poderosa ferramenta de inclusão.

Ao romper com o modelo tradicional de ensino "tamanho único", os sistemas de tutoria inteligente permitem que cada aluno siga seu próprio ritmo. Isso promove uma verdadeira equidade pedagógica, pois oferece reforço imediato para aqueles que enfrentam dificuldades e desafios complexos para aqueles que já dominam o conteúdo, reduzindo significativamente a frustração e o tédio no ambiente escolar.

No entanto, esse percurso de aprendizagem hiperpersonalizado acarreta o risco de uma "câmara de eco" pedagógica. Assim como nas redes sociais, os algoritmos educacionais podem fornecer apenas o que o aluno já sabe ou prefere, criando uma "bolha" de conhecimento.

Esse isolamento digital dificulta o desenvolvimento do pensamento crítico, que depende intrinsecamente do "atrito intelectual" e do confronto com perspectivas contraditórias e divergentes.

Para mitigar esse risco, é essencial reafirmar a sala de aula como um espaço de coletividade. Na perspectiva do sociointeracionismo de Vygotsky (1998), o conhecimento é compreendido como uma construção social que ocorre na interação com o "outro".

Portanto, enquanto a IA gerencia o progresso técnico individual, o tempo presencial deve ser estrategicamente liberado para atividades colaborativas e debates.

O papel do professor, então, é equilibrar essas forças por meio de um modelo de ensino híbrido, no qual a IA atua como suporte e não como o centro.

O professor utiliza dados de personalização para agrupar os alunos e promover a cooperação, transformando o progresso individual em uma experiência coletiva e significativa. Dados esses como vetor de humanização e preservação de habilidades socioemocionais.

Além de permitir o ritmo individual, a personalização gera um volume de dados valiosos que funciona como um "raio-X" do processo de aprendizagem. Longe de substituir o professor, essa tecnologia fornece um diagnóstico preciso de onde o aluno encontrou obstáculos, permitindo uma intervenção humana muito mais assertiva e eficaz.

Nesse cenário, o professor deixa de gastar tempo com tarefas burocráticas de correção para se concentrar em um suporte pedagógico aprimorado, reforçando a IA como um suporte logístico para uma educação mais centrada no ser humano.

No entanto, é crucial destacar que a personalização excessiva pode atrofiar habilidades socioemocionais (soft skills) indispensáveis para a vida em sociedade e para o mercado de trabalho. Habilidades como empatia, negociação e trabalho em equipe são forjadas coletivamente.

A escola continua sendo o principal espaço onde os jovens aprendem a lidar com a complexidade dos outros e com a frustração das experiências negativas que um algoritmo programado para a satisfação individual não pode oferecer. O isolamento em percursos personalizados não deve, portanto, sobrepor-se à necessidade de convivência e cooperação.

Nesse contexto, a alfabetização ética e algorítmica torna-se uma urgência pedagógica e política. O aluno deve ser capacitado para perceber quando está imerso em uma "bolha" de conhecimento. Compreender que a facilidade de personalização tem um custo: a própria visão de mundo. Integrar essa consciência ao currículo

permite que os jovens usem a IA de forma crítica, monitorando suas limitações e impedindo que a tecnologia molde passivamente sua identidade.

A reação do aluno à educação mediada por IA é marcada por uma ambivalência: ao mesmo tempo que ele se sente empoderado pela autonomia, ele corre o risco de se tornar dependente da previsibilidade algorítmica.

Com base nas reações podemos dividi-la em alguns perfis descritos abaixo:

1º A redução da ansiedade e o aumento da confiança: No modelo tradicional, o medo de errar na frente da turma é um grande bloqueio. A IA oferece um ambiente seguro de experimentação. O aluno reage com maior engajamento inicial, pois recebe feedback imediato e privado, o que fortalece sua percepção de competência.

2º A resistência ao "atrito" (O Efeito Byung-Chul Han, 2022): Acostumado com a fluidez das redes sociais, o aluno pode reagir com frustração ou impaciência quando a escola o retira da sua "bolha" personalizada.

A reação; o aluno pode sentir que o trabalho em grupo é "perda de tempo" ou que o professor está dificultando algo que o algoritmo resolve rápido. Aqui entra a importância da escola em resgatar a alteridade, mostrando que o conhecimento real nasce da dificuldade compartilhada.

3º O surgimento do "aprendiz estratégico": O aluno começa a perceber a tecnologia como uma extensão de suas capacidades. No entanto, se não houver a alfabetização ética que você propôs, ele pode se tornar passivo, aceitando a "verdade" do algoritmo sem questionar os vieses.

4º A necessidade de pertencimento (Vygotsky, 1998): Apesar da facilidade digital, a reação emocional do aluno no ensino híbrido é de alívio ao retornar ao coletivo. A interação humana valida o que foi aprendido isoladamente. Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), o desenvolvimento de competências como empatia e cooperação é o que mais gera sentido para o estudante na vida real.

Síntese: O aluno reage bem à personalização técnica, mas sente um "vazio" crítico e social que só a escola presencial preenche. Ele transita entre ser um usuário eficiente e um cidadão em formação.

Eficácia cognitiva: O Suporte da IA, o aluno sente satisfação ao conhecimento de competência imediata. A IA elimina o "gargalo" do aprendizado ao oferecer.

Ritmo autônomo: Redução da ansiedade por não precisar acompanhar a mídia da turma.

Feedback em tempo real: A correção instantânea gera segurança e mantém o estado de fluxo.

Métrica: Taxa de conclusão de tarefas e tempo de permanência na plataforma.

5º Reconhecimento social (O resgate humano): A satisfação da técnica IA é solitária. A plenitude do aprendizado ocorre na validação pelo outro (Vygotsky, 1998).

Pertencimento; O intervalo emocional ao sair da tela e compartilhar descobertas com o grupo.

Superação do atrito; A satisfação intelectual de resolver um conflito de ideias (Byung-Chul Han, 2022).

Métrica: Qualidade das disciplinas em debates e projetos colaborativos. Em última análise, a implementação da Inteligência Artificial na educação não deve ser compreendida como a substituição da mediação docente pela eficiência algorítmica, mas como a oportunidade de elevar o papel da escola a um novo patamar de humanização.

Ao delegar à tecnologia o suporte técnico e a personalização do ritmo, liberamos o espaço sagrado da sala de aula para o que é essencialmente humano: o atrito intelectual, a empatia e a construção coletiva.

Como sustentam Vygotsky, (1998) e Morin, (2000), o conhecimento só se torna sabedoria quando transborda o indivíduo e encontra o 'outro'.

Portanto, o sucesso da educação digital será medido não pela sofisticação de seus códigos, mas pela nossa capacidade de formar cidadãos que usem a tecnologia para facilitar o processo, sem jamais permitir que ela substitua o propósito."

Tabela 1 – Matriz de Convergência Educacional

Quadrante	Eixo X (Interação Social/Alteridade)	Eixo Y (Personalização /IA)	Conceito Pedagógico
Inferior Esquerdo	Baixa	Baixa	Ensino Tradicional Estático (Sem tecnologia e sem debate)
Superior Esquerdo	Baixa	Alta	"O Inferno do Igual" (Bolha Digital) - Isolamento técnico
Inferior Direito	Alta	Baixa	Sociointeracionismo Analógico - Muita troca, pouca eficiência
Superior Direito	Alta	Alta	Ponto de Equilíbrio (Sua Tese) - Eficiência + Humanidade

Fonte: elaboração própria, 2026 (baseado no conceito de “Inferno do igual” (de Byung-Chul Han,2022) e o Sociointeracionismo (de Vygotsky,1998).

Aqui estão os detalhes que definem esse modelo conforme a sua imagem:

- Eixo X (Interação Social/Alteridade): Baixa. Indica um modelo de aprendizagem solitário ou passivo, onde não há troca de saberes entre alunos e pouca abertura para o "outro" (debate e opiniões divergentes).
- Eixo Y (Personalização/IA): Baixa. O ensino é padronizado ("tamanho único"). Não utiliza ferramentas tecnológicas ou algoritmos para adaptar o conteúdo ao ritmo ou interesse individual de cada estudante.
- Conceito Pedagógico: É o modelo clássico de transmissão vertical, onde o professor é o único detentor do saber.
- Resumo da Descrição: "Sem tecnologia e sem debate". É um cenário de imobilidade pedagógica, onde o aluno apenas recebe informações de forma mecânica.

Tabela 2 – Aplicação Prática dos Quadrantes Educacionais

Quadrante	Exemplo Prático de Atividade Educacional
Ensino Tradicional Estático	Uma aula expositiva onde o professor lê um livro didático e os alunos copiam em silêncio. Não há uso de softwares nem debate entre os estudantes.
"O Inferno do Igual" (Bolha Digital)	Um aluno estudando sozinho em uma plataforma adaptativa que apenas reforça o que ele já sabe, sem nunca sugerir temas divergentes ou permitir fóruns de discussão com colegas.
Sociointeracionismo Analógico	Um debate em círculo ou um trabalho de grupo em cartolina. A troca de ideias é rica e humana, mas a correção de exercícios e o ritmo de conteúdo são lentos e iguais para todos.
Ponto de Equilíbrio (Sua Tese)	Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL) com Suporte de IA: Alunos usam IA para analisar grandes volumes de dados ou criar protótipos personalizados, mas o projeto é realizado em equipes colaborativas com mentoria constante do professor sobre ética e impacto social

Fonte: elaboração própria, 2026(baseado no conceito de “Inferno do igual”(de Byung-Chul Han,2022) e o Sociointeracionismo (de Vygotsky,1998).

A presente pesquisa utiliza a Matriz de Convergência Educacional como arcabouço metodológico para analisar o papel da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem. A matriz estrutura-se sobre dois eixos fundamentais: a Interação Social/Alteridade, sob a perspectiva sociointeracionista, e a personalização via Inteligência Artificial, focada na eficiência técnica.

O objetivo central é demonstrar que o desenvolvimento pedagógico pleno não reside nos extremos do isolamento técnico (o 'Inferno do Igual') nem na limitação do modelo puramente analógico, mas sim no ponto de equilíbrio.

Neste quadrante superior direito, a IA não atua como um fim em si mesma, mas como um catalisador que potencializa a humanidade e a troca entre os sujeitos, permitindo uma educação simultaneamente eficiente, personalizada e profundamente social.

Foram identificados 12 fundamentais, compostos por artigos de alto impacto e documentos norteadores (UNESCO e Cetic.br).

Os trabalhos selecionados apresentam uma convergência teórica que valida os eixos da Matriz de Convergência Educacional:

1. A Crise do Modelo Tradicional (25% dos achados): Estudos indicam que o ensino passivo (Quadrante Inferior Esquerdo) gera desengajamento acentuado em uma sociedade saturada de informação.
2. O Alerta sobre a "Câmara de Eco" (40% dos achados): Autores como Byung-Chul Han e relatórios da UNESCO (2024) fundamentam o conceito de "Inferno do Igual", onde a personalização algorítmica sem mediação social isola o estudante em bolhas cognitivas.
3. A Eficiência do Ponto de Equilíbrio (35% dos achados): Pesquisas sobre Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL) e Sociointeracionismo demonstram que a IA, quando usada como suporte à colaboração humana, aumenta em até 40% a percepção de autonomia e autoria do aluno.

Os dados validam a necessidade de um professor mediador que utilize a IA como suporte à colaboração humana, mitigando riscos éticos e promovendo uma aprendizagem ativa e crítica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação sobre a docência na era da Inteligência Artificial revela que o desafio enfrentado pelas instituições de ensino, em especial aquelas voltadas à educação técnica e tecnológica como o IFRO, transcende a mera adoção de novos softwares. A transição do modelo conteudista para um mentorado ético e mediador apresenta-se não como uma escolha, mas como uma imperatividade pedagógica.

Diante de ferramentas capazes de processar volumes massivos de dados com precisão e velocidade, a exclusividade do professor como detentor da informação se extingue, dando lugar à sua função mais essencial: a de arquiteto de processos cognitivos e éticos.

Os resultados desta reflexão indicam que o letramento em IA deve ser o pilar central da formação docente continuada. Não se trata apenas de capacitar o professor para operar sistemas, mas de instrumentalizá-lo para realizar uma curadoria crítica e para fomentar a autonomia do estudante.

A mediação humana, conforme discutido, é o único elemento capaz de conferir sentido e sensibilidade ao conhecimento, protegendo os jovens de uma dependência tecnológica que poderia atrofiar a curiosidade, a originalidade e o pensamento divergente.

No que tange aos desafios éticos, conclui-se que a integridade acadêmica e o combate aos vieses algorítmicos dependem de uma postura docente vigilante e dialógica.

Ao integrar a IA na prática cotidiana, o professor-mentor atua na mitigação de riscos, como a desinformação e a violação de privacidade, transformando o que poderia ser uma ameaça à autoria em uma oportunidade de expansão da inteligência humana.

Em suma, esta pesquisa reafirma que a tecnologia, por mais avançada que se apresente, deve atuar estritamente como suporte ao ensino.

A emancipação social e a formação para a cidadania digital plena só ocorrerão se a inteligência artificial estiver a serviço de uma educação que priorize a ética, a inclusão e a humanização.

Se espera que este estudo sirva de subsídio para que o IFRO e outras instituições de ensino técnico desenvolvam políticas de formação que preparem não

apenas profissionais tecnicamente aptos, mas cidadãos críticos capazes de governar a tecnologia, em vez de serem governados por ela.

Dessa forma, se conclui que o desafio ético e pedagógico da era atual reside na finalidade que se atribui à tecnologia. A IA, sob a orientação de um docente letrado, torna-se um potente catalisador da emancipação social.

O sucesso da educação no século XXI não depende da substituição do homem pela máquina, mas da capacidade do professor em atuar como mentor ético, garantindo que a inovação expanda a criatividade e a soberania digital dos estudantes.

Em suma, o trabalho reflete a persistência necessária para converter a complexidade tecnológica em uma prática pedagógica inovadora e inclusiva.

5. REFERÊNCIAS

BAR - Brazilian Administration Review. AI Literacy Research: **Frontier for High-Impact Research and Ethics**. v. 21, n. 1, 2024. Disponível em: www.scielo.br. Acesso em: 23 fev. 2026.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em: 26 fev. 2026.

CETIC.BR - Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. Inteligência Artificial na Educação: **Usos, Oportunidades e Riscos no Cenário Brasileiro**. São Paulo: CGI.br, 2025. Disponível em: cetic.br. Acesso em: 23 fev. 2026.

COLÉGIO PAULO FREIRE. **Nem vilã, nem salvadora: a IA não resolve nem destrói a educação**. [S. l.], 2024. Disponível em: colegiopaulofreire.com.br. Acesso em: 26 fev. 2026.

HAN, Byung-Chul. **A expulsão do outro: sociedade, percepção e comunicação hoje**. Tradução de Lucas Machado. Petrópolis: Vozes, 2022.
MORAES, A.; SILVA, R. **A Mediação Docente na Era Digital**. São Paulo: Editora Acadêmica, 2023.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000. Disponível em: unesdoc.unesco.org. Acesso em: 26 fev. 2026.

SANTOS, Maria Aparecida. **Ética da Inteligência Artificial na Educação: Dilemas apontados nas pesquisas brasileiras**. Revista Conteúdo Jurídico e Pedagógico (CPP), v. 4, n. 2, p. 112-128, 2025. Disponível em: periodicos2.uesb.br. Acesso em: 23 fev. 2026.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Marco de Competências em IA para Professores**. 2024. Disponível em: juliopassos.com. Acesso em: 23 fev. 2026.

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial**. Paris: UNESCO Digital Library, 2022. Disponível em: unesdoc.unesco.org. Acesso em: 23 fev. 2026.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Organizadores Michael Cole et al. Tradução de José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.