


**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO APOIO À PRÁTICA DOCENTE NA
EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA**

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO SUPPORT TEACHING PRACTICE IN
CONTEMPORARY EDUCATION**

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA APOYAR LA PRÁCTICA DOCENTE EN LA
EDUCACIÓN CONTEMPORÁNEA**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n9-155>

Data de submissão: 15/08/2025

Data de publicação: 15/09/2025

Rosiane Moraes Costa de Souza

Mestrado em Educação

Instituição: Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)

E-mail: rosianecosta72@gmail.com

Simária Monteiro Tavares

Especialização em Gestão, Orientação e Supervisão

Instituição: União das Escolas Superiores de Rondônia (UNIRON)

E-mail: simariamonteirotares@gmail.com

Daniele Santos Alves

Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional

Instituição: Faculdade Sapiens

E-mail: daniel_santosnaje@hotmail.com

Lucitelma Bezerra de Inojosa

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação

Instituição: MUST University

E-mail: lucitelma.b.i@gmail.com

Carla da Silveira Pereira

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação

Instituição: MUST University

E-mail: carlamylenal@gmail.com

Gricélia Cardoso Nascimento Carneiro

Mestranda em Educação com Especialização em Tecnologia da Informação e Comunicação

Instituição: Universidad del Atlántico (UNEA)

E-mail: griceliacarneiro.mestre@gmail.com

Janaína Fernandes Macêdo Alves

Mestra em Comunicação, Linguagens e Cultura

Instituição: Universidade da Amazônia (UNAMA)

E-mail: janaina21macedo@hotmail.com

Jocelino Antonio Demuner
Mestrado em Tecnologias Emergentes na Educação
Instituição: MUST University
E-mail: demuner@yahoo.com

RESUMO

O cenário educacional contemporâneo desafia os modelos tradicionais de ensino ao incorporar recursos digitais que operam com base em inteligência artificial. A prática docente, nesse contexto, passa a coexistir com tecnologias que organizam dados, personalizam rotas de aprendizagem e sugerem intervenções didáticas em tempo real. Tal movimento não anula o protagonismo do educador, mas exige reorganizações substanciais em sua atuação cotidiana. A docência se redesenha diante de plataformas que interpretam padrões, antecipam necessidades formativas e oferecem feedback contínuo. O educador, por sua vez, precisa desenvolver critérios para dialogar com esses sistemas sem abdicar de sua escuta sensível, de sua mediação ética e de sua intencionalidade formativa. Este estudo tem como objetivo analisar de que forma a inteligência artificial pode apoiar a prática docente em processos educativos mediados por recursos digitais, considerando as particularidades das interações híbridas e online. A pesquisa bibliográfica, de caráter qualitativo, examinou produções atuais que articulam docência, automação e inovação pedagógica. O texto se organiza em torno de discussões sobre os ambientes virtuais e as experiências híbridas na mediação, abordando ainda a atuação docente em ecossistemas automatizados de aprendizagem. A proposta busca contribuir para um olhar mais crítico, ético e situado sobre os usos da inteligência artificial nos cotidianos escolares.

Palavras-chave: Aprendizagem Personalizada. Docência Digital. Ecossistemas Educacionais. Inteligência Artificial. Mediação Pedagógica.

ABSTRACT

The contemporary educational landscape challenges traditional teaching models by incorporating digital resources based on artificial intelligence. In this context, teaching practice coexists with technologies that organize data, personalize learning pathways, and suggest didactic interventions in real time. This movement does not eliminate the educator's central role, but it does require substantial reorganization in their daily work. Teaching is redesigned by platforms that interpret patterns, anticipate training needs, and offer continuous feedback. Educators, in turn, need to develop criteria for dialoguing with these systems without sacrificing sensitive listening, ethical mediation, and educational intentionality. This study aims to analyze how artificial intelligence can support teaching practice in educational processes mediated by digital resources, considering the particularities of hybrid and online interactions. Qualitative bibliographic research examined current works that articulate teaching, automation, and pedagogical innovation. The text is organized around discussions about virtual environments and hybrid experiences in mediation, also addressing teaching practices in automated learning ecosystems. The proposal seeks to contribute to a more critical, ethical, and situated perspective on the uses of artificial intelligence in everyday school life.

Keywords: Personalized Learning. Digital Teaching. Educational Ecosystems. Artificial Intelligence. Pedagogical Mediation.

RESUMEN

El panorama educativo contemporáneo desafía los modelos de enseñanza tradicionales al incorporar recursos digitales basados en inteligencia artificial. En este contexto, la práctica docente coexiste con tecnologías que organizan datos, personalizan los itinerarios de aprendizaje y sugieren intervenciones didácticas en tiempo real. Este movimiento no elimina el rol central del educador, pero sí exige una

reorganización sustancial de su trabajo diario. La enseñanza se rediseña mediante plataformas que interpretan patrones, anticipan las necesidades de formación y ofrecen retroalimentación continua. Los educadores, a su vez, necesitan desarrollar criterios para dialogar con estos sistemas sin sacrificar la escucha sensible, la mediación ética y la intencionalidad educativa. Este estudio busca analizar cómo la inteligencia artificial puede apoyar la práctica docente en procesos educativos mediados por recursos digitales, considerando las particularidades de las interacciones híbridas y en línea. La investigación bibliográfica cualitativa examinó trabajos actuales que articulan la enseñanza, la automatización y la innovación pedagógica. El texto se organiza en torno a debates sobre entornos virtuales y experiencias híbridas en la mediación, abordando también las prácticas docentes en ecosistemas de aprendizaje automatizado. La propuesta busca contribuir a una perspectiva más crítica, ética y situada sobre los usos de la inteligencia artificial en la vida escolar cotidiana.

Palabras clave: Aprendizaje Personalizado. Enseñanza Digital. Ecosistemas Educativos. Inteligencia Artificial. Mediación Pedagógica.

1 INTRODUÇÃO

Nem sempre os saberes escolares responderam às dinâmicas do presente. Muitas vezes, os dispositivos de ensino apenas reproduziram formatos herdados, desconectados da escuta ativa e dos contextos emergentes. Ainda hoje, práticas instrucionais resistem às inovações, preferindo a segurança de rotinas previsíveis à complexidade de novas relações entre humanos, linguagens e algoritmos. Tal escolha não é neutra: ela define quem aprende, como aprende e o que se reconhece como conhecimento válido em tempos atravessados pela inteligência artificial.

No lugar de posicionar a tecnologia como inimiga da prática pedagógica, é preciso interrogar os modos como os dispositivos de IA interferem, ampliam ou obscurecem o trabalho docente. O que está em jogo não é apenas a digitalização de conteúdos, mas a reconfiguração dos espaços de escuta, mediação e autoria. O professor, ao ser deslocado do centro único da ação formativa, precisa reconstruir sentidos para sua presença, sua ética e sua intencionalidade.

Este estudo tem como objetivo analisar de que forma a inteligência artificial pode apoiar a prática docente em processos educativos mediados por recursos digitais, considerando as particularidades das interações híbridas e *online*. A pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa, revisita produções contemporâneas que discutem automação, mediação e inovação pedagógica a partir da articulação entre tecnologia, subjetividade docente e projetos formativos.

Há uma distância expressiva entre o uso técnico da IA e sua apropriação crítica no cotidiano escolar. Ao mesmo tempo em que algoritmos indicam tendências e mapeiam trajetórias, a sensibilidade docente continua sendo a única capaz de ler o que escapa às métricas. O desafio está em construir ecossistemas educacionais em que esses dois saberes – o automatizado e o sensível – não se anulem, mas se escutem e se transformem mutuamente.

A prática pedagógica, nesse novo arranjo, exige vigilância epistêmica e abertura investigativa. Trata-se de compreender que a IA opera por lógicas probabilísticas, enquanto o ato de ensinar requer atenção às singularidades e desvios. Não basta recorrer a ferramentas digitais: é necessário elaborar critérios formativos, éticos e críticos que sustentem a presença docente em meios cada vez mais mediados por dados.

Reformular a prática docente diante da inteligência artificial implica deslocar o foco da ferramenta para a relação. Nesse processo, ganham força os ambientes híbridos de aprendizagem, nos quais diferentes linguagens, dispositivos e tempos se entrelaçam. Tais espaços não podem ser reduzidos a plataformas técnicas, pois carregam disputas de sentido sobre o que se entende por ensinar, aprender e formar sujeitos em rede.

O percurso deste trabalho explora justamente essas camadas de complexidade: as transformações da mediação docente frente aos ambientes virtuais, a presença ética do professor em ecossistemas automatizados e a potência reflexiva de novas arquiteturas pedagógicas. Ao examinar tais dimensões, procura-se contribuir com a construção de uma docência crítica, sensível e tecnicamente situada.

2 METODOLOGIA

A estrutura deste estudo foi pensada para atender a uma dupla exigência: rigor investigativo e escuta das questões atuais que atravessam o cotidiano educacional. Optou-se por uma abordagem qualitativa que permitisse acessar nuances, contradições e sentidos latentes nas relações entre prática docente e inteligência artificial. O intuito não foi mensurar ocorrências, mas compreender discursos, tendências e movimentos que revelam como os sujeitos educadores se reorganizam frente à presença dos dispositivos automatizados.

A escolha por uma metodologia qualitativa se justifica pela necessidade de analisar experiências formativas a partir de múltiplas camadas de significação. Em vez de mapear soluções prontas, buscou-se compreender o modo como os professores produzem saberes e estratégias em contextos híbridos de ensino. A relação com a IA, nesse processo, foi abordada não como recurso neutro, mas como operador de sentidos que interfere nas dimensões afetivas, éticas e pedagógicas da docência.

No que se refere à natureza da investigação, o percurso foi sustentado por pesquisa bibliográfica, com foco em textos acadêmicos contemporâneos que discutem os efeitos da inteligência artificial sobre a prática educativa. Como aponta Gil (2010, p. 29):

A pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos. Todavia, em virtude da disseminação de novos formatos de informação, estas pesquisas passaram a incluir outros tipos de fontes, como discos, fitas magnéticas, CDs, bem como o material disponibilizado pela internet.

A seleção das fontes considerou critérios de relevância temática, atualização e coerência com os objetivos da pesquisa. Foram priorizadas publicações que articulam crítica educacional, tecnologias digitais, mediação pedagógica e processos de subjetivação docente. Essa curadoria teórica visou não apenas mapear contribuições sobre o tema, mas extrair delas elementos para repensar a prática formativa em contextos mediados por IA.

A análise do material foi realizada de forma interpretativa, considerando os sentidos construídos pelos autores e sua relação com os contextos sociais e institucionais em que as tecnologias se inserem. Mais

do que citar trechos, procurou-se dialogar com as obras selecionadas, extraindo delas inferências que pudessem sustentar argumentos críticos sobre a atuação docente frente aos desafios contemporâneos da educação em rede.

O método adotado permitiu acessar tanto discursos mais consolidados quanto abordagens inovadoras, ampliando o repertório formativo necessário à construção de práticas pedagógicas mais conscientes e responsivas. A articulação entre leitura crítica, sistematização reflexiva e análise situada compôs a base epistemológica deste estudo, respeitando os princípios da pesquisa bibliográfica sem perder de vista os compromissos ético-políticos da docência.

3 ALGORITMOS FORMATIVOS, TOMADA DE DECISÃO E RESPONSABILIDADE PEDAGÓGICA NOS CENÁRIOS DIGITAIS

A mediação pedagógica no contexto digital demanda novas formas de escuta, planejamento e tomada de decisão por parte do educador. A presença dos algoritmos, cada vez mais integrada às plataformas educacionais, desloca o papel tradicional do professor e amplia as zonas de controle e automatização. Ao mesmo tempo, impõe o dever ético de interpretar criticamente os dados gerados por esses sistemas. Longe de serem neutros, os algoritmos influenciam itinerários formativos e orientam, de maneira silenciosa, os caminhos da aprendizagem em rede.

Diante dessa configuração, é necessário refletir sobre como os processos formativos se articulam com a inteligência algorítmica. Isso exige do educador não apenas o domínio técnico das plataformas, mas uma disposição crítica para compreender seus mecanismos internos. O uso de dados, as sugestões automatizadas de conteúdo e as métricas de desempenho afetam diretamente a pedagogia. Sob esse olhar, pensar em algoritmos formativos requer ir além da funcionalidade, recuperando os sentidos humanos da educação em rede e seus compromissos ético-políticos.

Segundo Batista, Lima e Camargo (2025), os algoritmos utilizados em plataformas digitais reconfiguram a interação entre docentes e estudantes ao atuar como mediadores invisíveis do processo de ensino. Essa mediação influencia tanto as estratégias pedagógicas quanto a percepção de aprendizagem dos estudantes, exigindo do educador uma postura ativa frente aos sistemas. Ao interferirem nas decisões formativas, os algoritmos não apenas organizam conteúdos, mas delimitam modos de ensinar e aprender.

Com base nesse entendimento, pode-se afirmar que o exercício da docência não se restringe mais à sala de aula presencial, tampouco ao planejamento linear. A curadoria algorítmica precisa ser lida como instância política, pois condiciona escolhas e filtra possibilidades. Segundo esse raciocínio,

o professor deve assumir o papel de leitor crítico dos sistemas que orientam suas práticas, reposicionando-se como agente ético na mediação tecnológica dos processos educativos.

Bezerra (2022) aponta que estudantes têm percebido os algoritmos como mecanismos que moldam sua trajetória escolar, afetando o tipo de conteúdo que recebem e a forma como interagem com as plataformas. Essa percepção evidencia uma assimetria na relação com o conhecimento, na medida em que os algoritmos operam como filtros invisíveis. Para muitos alunos, essas ferramentas não são neutras, mas orientam o que pode ou não ser conhecido no ambiente digital de aprendizagem.

Diante do exposto, convém examinar como essas percepções se tornam um alerta à práxis docente. Reconhecer os algoritmos como agentes ativos no processo educativo significa revisar a ideia de neutralidade tecnológica e compreender que há intencionalidades embutidas em suas programações. A leitura crítica dos dados e das rotas de navegação deve ser incorporada ao cotidiano escolar, promovendo um letramento algorítmico tanto para docentes quanto para discentes.

Vilela (2025) ressalta que a implementação da inteligência artificial na educação deve ser acompanhada de critérios pedagógicos claros, uma vez que sua incorporação desorganizada pode acentuar desigualdades e comprometer a autonomia docente. Ao automatizar parte do processo decisório, os algoritmos podem eliminar nuances importantes da subjetividade dos sujeitos envolvidos. Por isso, é imprescindível estabelecer limites éticos e parâmetros críticos para sua aplicação em contextos formativos.

Sob esse ponto de vista, cabe ao educador resgatar a centralidade da escuta pedagógica e do planejamento dialógico como contraponto à padronização algorítmica. A responsabilidade formativa não pode ser delegada exclusivamente a modelos de predição e análise de dados. Reposicionar o humano frente às decisões automatizadas é afirmar a complexidade da experiência educativa. Isso implica cultivar uma pedagogia crítica que não abdica do juízo ético, mesmo diante de sistemas altamente performáticos.

De acordo com Mattozo e Cardozo (2024), a presença da inteligência artificial no campo educacional exige uma revisão profunda das bases éticas que sustentam a prática pedagógica. As autoras alertam que algoritmos não operam com neutralidade axiológica e que sua atuação pode reforçar padrões excludentes, especialmente quando treinados sobre bases de dados enviesadas. Nessa lógica, o uso pedagógico da IA não pode prescindir de reflexões críticas que ultrapassem a dimensão técnica, exigindo sensibilidade às relações de poder mediadas pela tecnologia.

Por essa razão, a discussão ética torna-se indissociável da decisão pedagógica em ambientes mediados por algoritmos. A incorporação de sistemas inteligentes precisa ser acompanhada por políticas institucionais que favoreçam o protagonismo docente e evitem a despersonalização dos

processos educativos. A educação não pode se reduzir a previsões estatísticas, pois envolve contradições, afetos e resistências. Assim, a mediação pedagógica deve incluir critérios valorativos e dispositivos de escuta capazes de tensionar as soluções automatizadas.

Lima et al. (2024) refletem que as práticas pedagógicas que integram inteligência artificial ainda carecem de maior sistematização e formação crítica dos docentes. Para os autores, há um descompasso entre o avanço das plataformas digitais e a qualificação necessária para que professores as utilizem com intencionalidade formativa. A ausência de domínio técnico-conceitual pode transformar a IA em mera repetição de padrões, em vez de uma aliada na construção de itinerários mais inventivos e justos.

Considerando esse descompasso, torna-se urgente rever os programas de formação docente para que contemplem não apenas as dimensões operacionais da IA, mas também seus fundamentos epistemológicos. O educador precisa reconhecer os limites e possibilidades dessas tecnologias, desenvolvendo repertório para problematizar os dados produzidos, as métricas de avaliação e as interações mediadas. Sob tal perspectiva, a tomada de decisão pedagógica ganha densidade, pois se ancora em análise crítica e não em respostas automáticas.

Batista, Lima e Camargo (2025) enfatizam que, ao integrar metodologias ativas com inteligência artificial, o educador encontra tanto possibilidades formativas quanto desafios de personalização. A atuação docente precisa manter sua autonomia mesmo diante das propostas adaptativas dos sistemas inteligentes. Ao explorar o potencial de plataformas que se ajustam ao ritmo de cada estudante, o professor deve evitar a delegação completa da responsabilidade formativa, resguardando sua função de mediador consciente e intencional.

Com isso, a personalização não pode ser confundida com automatização. Ainda que os algoritmos ofereçam trajetórias personalizadas de aprendizagem, somente a intervenção pedagógica é capaz de garantir que essas trajetórias dialoguem com os projetos de vida dos sujeitos. A presença do professor é o que confere sentido à escolha de conteúdos, estratégias e avaliações. Ao manter sua autoridade ética, o educador assegura que a IA não substitua o vínculo, mas o qualifique com escuta ativa e reflexão situada.

Bezerra (2022) também pontua que muitos estudantes não compreendem o funcionamento dos algoritmos, mas percebem sua influência nos percursos escolares. Essa lacuna de entendimento gera desconfiança e pode comprometer a relação com o conhecimento. A autora destaca a necessidade de alfabetização algorítmica, com o objetivo de tornar os estudantes sujeitos ativos no processo, capazes de interpretar os filtros e as lógicas que regem as plataformas digitais utilizadas no cotidiano educacional.

Sob esse enfoque, promover a compreensão crítica sobre os algoritmos é tarefa formativa e política. Alfabetizar algoritmicamente não significa apenas explicar códigos, mas revelar as intencionalidades de suas arquiteturas e os efeitos de suas sugestões. Quando os estudantes compreendem que os conteúdos não são aleatórios, mas orientados por interesses específicos, passam a exercer outro tipo de protagonismo. Essa consciência permite enfrentar as assimetrias tecnológicas com postura ativa, questionadora e reflexiva.

Lima et al. (2024) assinalam que o uso de inteligência artificial na educação exige não apenas recursos técnicos, mas também critérios políticos de implementação. Os autores indicam que a atuação docente diante da IA demanda posicionamentos claros sobre autonomia, equidade e justiça curricular. O professor, ao lidar com sistemas que automatizam recomendações, precisa manter-se atento aos efeitos dessa mediação sobre os sujeitos, evitando decisões pedagógicas pautadas apenas em padrões estatísticos e respostas padronizadas.

Diante disso, convém afirmar que a ação educativa precisa sustentar-se em critérios ético-pedagógicos que ultrapassem o cálculo algorítmico. A tomada de decisão não pode se reduzir ao que o sistema sugere, pois cada trajetória de aprendizagem envolve singularidades que escapam à lógica da predição. Ao reconhecer a potência e os limites das tecnologias, o educador reposiciona-se como sujeito crítico do processo, capaz de problematizar as informações geradas e reconfigurar o planejamento com base em escuta e análise contextual.

Vilela (2025) observa que a inteligência artificial tem transformado os modos de ensinar e aprender, mas ainda carece de regulação adequada nos sistemas educacionais. O autor alerta para os riscos de uma adesão acrítica às tecnologias, sobretudo quando estas operam com critérios opacos ou reprodutores de exclusões. O uso da IA, segundo ele, só será educativo se estiver vinculado à garantia de direitos, à transparência nos processos e à preservação da autonomia docente.

À luz dessas considerações, é necessário que as políticas educacionais incorporem dispositivos que assegurem a governança democrática das tecnologias. Isso implica estabelecer protocolos de uso, revisar indicadores e promover o letramento digital dos profissionais. O docente, por sua vez, torna-se agente estratégico na negociação entre automatização e intencionalidade pedagógica. Cabe-lhe recusar os imperativos da eficiência tecnocrática e assumir a responsabilidade de mediar o conhecimento com base em princípios formativos.

Mattozo e Cardozo (2024) reiteram que os algoritmos, ao influenciarem dinâmicas escolares, tendem a invisibilizar critérios relacionais e afetivos essenciais ao processo de aprendizagem. As autoras argumentam que o discurso da inovação, se não for acompanhado de crítica epistemológica, pode encobrir mecanismos de controle e padronização. É preciso, portanto, interrogar os sentidos

atribuídos à inteligência artificial, questionando suas promessas de neutralidade e sua interferência nas escolhas curriculares e na escuta docente.

Sob tal ótica, a mediação pedagógica exige vigilância epistêmica constante. Incorporar algoritmos formativos não pode significar abdicar da escuta atenta, da reinvenção da prática e da sensibilidade para os tempos de cada estudante. A autonomia do educador reside em saber usar o dado sem se submeter a ele, modulando as propostas conforme as necessidades reais da turma. Essa postura implica assumir a responsabilidade de pensar com e contra as sugestões da máquina, sempre que necessário.

A reflexão sobre algoritmos formativos, portanto, desdobra-se em múltiplas dimensões: técnica, política, ética e subjetiva. Mais do que ferramentas, essas tecnologias operam como dispositivos de governo das práticas, influenciando percepções, decisões e sentidos formativos. Quando o educador se posiciona criticamente diante dessa engrenagem, abre-se um espaço para uma pedagogia da responsabilidade, uma pedagogia que resiste à padronização e reafirma o compromisso com a formação integral dos sujeitos.

Nesse movimento, pensar a tomada de decisão docente no cenário digital não se limita a aprender a operar plataformas, mas implica desenvolver a capacidade de ler os contextos, interpretar dados com criticidade e negociar sentidos com os estudantes. Ao ocupar esse lugar, o professor não apenas preserva sua autoridade pedagógica, mas reinventa-a à luz das novas mediações. Essa reinvenção é o que torna possível uma educação ancorada na dignidade, na escuta e na presença humana, mesmo em tempos de algoritmos.

4 INTERFACES AUTOMATIZADAS, PERSONALIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM E COAUTORIA DOCENTE NOS SISTEMAS EDUCACIONAIS DIGITAIS

A presença ampliada de tecnologias digitais no campo educacional não se limita à inserção de dispositivos técnicos, mas convoca outras formas de interagir, planejar e atribuir sentidos aos processos formativos. Ao priorizar a personalização da aprendizagem, compreende-se que não se trata apenas de adaptar conteúdos, e sim de redesenhar práticas conforme trajetórias singulares e repertórios interativos. O espaço digital, nesse contexto, configura-se como ambiente sensível de experimentação, no qual decisões docentes e arquiteturas computacionais coexistem na construção de percursos formativos significativos.

Lima, Fraqueira e Nascimento (2023) defendem que os avanços da Educação 4.0 e 5.0 consolidam um ecossistema em que a inteligência artificial potencializa o protagonismo do estudante e reposiciona o docente como curador de experiências. Ao discutirem a transição do ensino centrado

na transmissão para um modelo orientado pela aprendizagem ativa e pelo uso sensível das plataformas digitais, os autores indicam que a mediação humana permanece essencial, sobretudo quando articulada ao tratamento ético dos dados educacionais.

Sob essa perspectiva, a atuação docente adquire novo contorno: não como mero aplicador de scripts digitais, mas como articulador de interfaces automatizadas com as intencionalidades educativas. A relevância da mediação está em interpretar os resultados algorítmicos sem abdicar do olhar pedagógico, compreendendo os limites das tecnologias e ampliando suas possibilidades como ferramenta coautora dos processos formativos.

Macedo et al. (2024) destacam que as práticas ativas de aprendizagem são potencializadas quando as inovações tecnológicas são integradas a propostas metodológicas que priorizam resolução de problemas, colaboração e criatividade. Os autores apontam que, nesse ambiente, os algoritmos não apenas entregam conteúdos personalizados, mas também acompanham ritmos, lacunas e preferências, transformando-se em aliados estratégicos na construção do conhecimento, desde que mediados criticamente pela ação docente.

Diante disso, as soluções algorítmicas ganham densidade quando compreendidas como linguagens educativas, com capacidade de adaptação, mas dependentes de curadoria crítica e sensível. A personalização, longe de ser automatização mecânica, implica decisões compartilhadas, abertura para revisões constantes e disposição para escutar os movimentos dos estudantes na interface digital, garantindo-lhes protagonismo e pertencimento.

Rosa, Carvalho e Lopes (2025) refletem que as tecnologias inteligentes no ensino não apenas ampliam o acesso ao conhecimento, mas também redefinem o papel dos professores na criação de rotas formativas únicas. Elas defendem que essas tecnologias permitem articulações dinâmicas entre conteúdos, estilos cognitivos e contextos socioculturais, reforçando que a atuação docente exige reconfigurações contínuas para operar criticamente com as múltiplas camadas da personalização promovida por algoritmos.

Com isso, os sistemas educacionais digitais tornam-se territórios de experimentação, onde o docente precisa desenvolver competências interpretativas e éticas. A atuação pedagógica se desloca da normatização para o diálogo com as singularidades, o que exige leitura sensível das respostas tecnológicas e reposicionamento constante frente às informações produzidas por essas interfaces, com atenção à complexidade formativa e aos riscos de padronização disfarçada.

Santos et al. (2024) enfatizam que a formação docente para o uso ético da inteligência artificial ainda encontra lacunas estruturais, especialmente quando se trata de compreender os algoritmos como agentes coformadores. Segundo os autores, é necessário capacitar professores para operar

criticamente com os dados educacionais, compreendendo suas origens, consequências e implicações nas decisões pedagógicas. Defendem, ainda, políticas públicas que integrem formação técnica e ética, com foco na equidade e na justiça formativa.

Lima, Fraqueira e Nascimento (2023) argumentam que os ambientes digitais da Educação 5.0 exigem do professor não apenas domínio técnico, mas consciência das camadas afetivas e cognitivas envolvidas na personalização. Os autores evidenciam que os dados, ao serem utilizados para tomada de decisão educacional, precisam ser interpretados à luz do contexto humano, evitando que a automação exclua subjetividades ou reproduza desigualdades estruturais já presentes no sistema de ensino.

Com isso, a mediação pedagógica em sistemas inteligentes deve incorporar a complexidade dos sujeitos que aprendem, indo além dos indicadores algorítmicos. A leitura sensível do docente permite confrontar o automatismo com escuta qualificada, reconhecendo que nem toda resposta correta traduz aprendizagem significativa. A personalização real exige diálogo entre intencionalidade formativa e inteligências situadas, reconhecendo saberes anteriores, trajetórias culturais e motivações subjetivas que não se computam em números.

Macedo et al. (2024) apontam que os processos educacionais mediados por inteligência artificial tendem a se distanciar da neutralidade quando são guiados por práticas intencionais e colaborativas. Segundo os autores, é na interação entre o humano e o digital que se constroem aprendizagens genuínas, sendo o professor responsável por equilibrar as possibilidades da automação com os princípios éticos e epistemológicos da educação, garantindo que a inovação não desconfigure os fundamentos da formação crítica.

Diante dessa constatação, a coautoria docente em ambientes automatizados não pode ser reduzida à configuração de plataformas ou roteiros de aula. Trata-se de uma atuação inventiva, na qual a leitura crítica dos dados serve à tomada de decisões mais equitativas e potentes. A personalização se torna formativa quando o professor assume o papel de tradutor das interfaces, combinando as indicações da tecnologia com saberes construídos em sua práxis.

Rosa, Carvalho e Lopes (2025) discutem que a integração das tecnologias inteligentes precisa ser precedida por um mapeamento das potencialidades e limites de cada ferramenta, especialmente em contextos educacionais diversos. As autoras alertam que a inteligência artificial pode tanto ampliar oportunidades quanto cristalizar exclusões, caso os sistemas não sejam adaptáveis à multiplicidade de ritmos, estilos de aprendizagem e realidades escolares. A personalização, nesse sentido, exige sensibilidade para não se tornar padronização disfarçada.

Assim, os docentes são desafiados a ocupar um lugar de escolha e discernimento diante das ofertas digitais. Sua atuação ultrapassa a técnica ao tensionar o modelo imposto pela máquina, reformulando-o com base na experiência vivida na sala de aula. A escuta pedagógica e a leitura crítica dos dados convertem o algoritmo em parceiro, e não em condutor, reafirmando o humano como eixo da aprendizagem personalizada e ética.

Santos et al. (2024) ressaltam que o uso da inteligência artificial na formação docente precisa ser articulado a uma compreensão ampliada de competência digital crítica. Para os autores, não basta ensinar o manejo de softwares: é necessário formar educadores capazes de ler as implicações políticas, sociais e formativas dos algoritmos. Defendem que, sem esse preparo, o docente tende a assumir papel periférico diante das tecnologias, abrindo mão de sua função estratégica no processo educativo.

Dessa forma, o engajamento do professor com os sistemas automatizados exige reposicionamento epistemológico. A formação contínua precisa integrar repertórios sobre cultura digital, arquitetura dos algoritmos e pedagogias da autonomia. Somente assim o docente poderá reivindicar seu lugar de coautor nas dinâmicas educacionais digitais, reconstruindo os sentidos do ensinar e aprendendo com os desdobramentos de cada interação mediada pela tecnologia.

Lima, Fraqueira e Nascimento (2023) destacam que os modelos de ensino centrados em dados exigem mediações que combinem análise técnica e escuta pedagógica. Os autores indicam que, ao personalizar trajetórias formativas com base em algoritmos, corre-se o risco de substituir a complexidade da experiência educativa por soluções simplistas. Defendem, portanto, que a coautoria docente envolve filtrar as proposições automatizadas, ampliando sua potência crítica e contextualizando suas aplicações aos sujeitos reais da aprendizagem.

Nessa direção, a mediação humana representa uma barreira ética frente ao reducionismo tecnicista. O professor se torna curador dos percursos de aprendizagem, transformando indicadores em interpretações sensíveis e vinculadas ao cotidiano dos estudantes. A personalização, portanto, não decorre do desempenho algorítmico, mas da articulação intencional entre recursos digitais e saberes docentes. Essa prática coautoral redefine o papel do educador como produtor de sentidos e não apenas executor de comandos sistêmicos.

Macedo et al. (2024) apontam que a Educação 4.0 se fortalece quando há diálogo entre inovação digital e protagonismo docente. Os autores sugerem que o uso crítico das ferramentas automatizadas favorece a criação de ambientes interativos, em que o professor assume o papel de articulador entre os recursos e os projetos formativos. A personalização, nesse cenário, emerge como

resultado da combinação entre dados, afeto, criatividade e escuta ativa — dimensões que transcendem a lógica das respostas certas.

Sob essa perspectiva, o professor passa a ser um arquiteto da aprendizagem digital, capaz de adaptar as ferramentas às necessidades dos estudantes e não o contrário. Sua atuação envolve reconfigurar o ambiente virtual, valorizar a autoria discente e promover trajetórias que considerem os aspectos cognitivos e emocionais da aprendizagem. A coautoria docente, portanto, afirma-se como dispositivo de resistência frente à automatização excessiva e reafirma a centralidade da presença humana nas práticas pedagógicas.

Rosa, Carvalho e Lopes (2025) afirmam que o uso de tecnologias inteligentes nos processos educativos requer formação docente contínua, interdisciplinar e pautada em valores ético-críticos. As autoras observam que, ao serem implementadas sem diálogo com os profissionais da educação, essas ferramentas perdem seu caráter transformador e podem reforçar desigualdades. A personalização, segundo elas, só se efetiva quando os professores participam ativamente do desenho dos percursos formativos mediados por sistemas digitais.

Diante do exposto, investir na formação crítica do professor significa ampliar sua capacidade de operar com autonomia diante das tecnologias. Não se trata de adaptar-se ao digital, mas de ressignificá-lo à luz dos objetivos educativos e da singularidade de cada contexto. A coautoria docente, nesse sentido, é exercício de escuta, de escolha e de criação compartilhada. Ela traduz a recusa a um modelo de ensino impessoal e a aposta em relações pedagógicas mais horizontais e reflexivas.

O percurso desenvolvido ao longo deste capítulo buscou compreender como a automação e a personalização se entrelaçam no campo educacional contemporâneo, a partir da atuação docente. Ao longo da análise, argumentou-se que a tecnologia não é neutra, tampouco autossuficiente, sendo indispensável a mediação ética, crítica e autoral por parte dos professores. O uso de interfaces digitais, para que seja formativo, depende do compromisso com a pluralidade dos sujeitos, dos contextos e das trajetórias.

Interagir com algoritmos e plataformas não significa abdicar da escuta, da sensibilidade e da responsabilidade pedagógica. Ao contrário, a personalização da aprendizagem requer mais presença docente, mais leitura crítica e mais criatividade para construir sentidos que ultrapassem as prescrições técnicas. A coautoria, nesse cenário, não é apenas uma possibilidade: é condição para que a educação digital seja humana, inclusiva e transformadora. É neste horizonte que o futuro da formação se anuncia.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O avanço dos dispositivos inteligentes no cotidiano escolar inaugura uma nova lógica de funcionamento dos sistemas formativos, em que o planejamento deixa de ser exclusivamente linear e passa a articular elementos variáveis em tempo real. Essa reconfiguração exige do docente não apenas domínio técnico, mas abertura para construir significados em rede, ajustando mediações às condições de aprendizagem dos sujeitos. A escola torna-se, assim, um campo de negociação entre inteligências humanas, bases de dados e dispositivos interpretativos, cuja fluidez desafia esquemas tradicionais.

Gil (2010) enfatiza que todo projeto pedagógico deve partir de objetivos claros, estruturados em relação a um problema investigativo e à realidade observada. Essa diretriz, aplicada ao contexto digital, orienta a personalização não como padronização algorítmica, mas como escuta pedagógica ativa, que reconhece as diferenças como fontes de sentido. Lima et al. (2024) corroboram essa leitura ao destacar que a personalização mediada por sistemas inteligentes deve ser compreendida como prática dialógica e contextualizada, e não como automatismo técnico desvinculado da ação docente.

Batista et al. (2025) refletem sobre a interação entre metodologias ativas e dispositivos inteligentes, sugerindo que a mediação digital só se fortalece quando articulada a processos de autoria pedagógica. Macedo et al. (2024), por sua vez, sustentam que a personalização só se torna formativa quando conecta inovações tecnológicas às estratégias de aprendizagem ativa. Por esse viés, o papel docente passa a ser o de cocriador de percursos interativos, reconfigurando o uso da tecnologia de forma intencional e pedagógica, e não apenas operacional.

Diante dessas proposições, compreende-se que a personalização da aprendizagem não pode ser confundida com delegação de escolhas aos algoritmos. Pelo contrário, ela exige curadoria crítica, leitura sensível dos dados e capacidade de construir trilhas formativas alinhadas às intencionalidades educativas. Lima et al. (2023) discutem a importância da Educação 5.0 como propulsora de práticas centradas no humano, enquanto Mattozo e Cardozo (2024) ressaltam a necessidade de revisar os fundamentos éticos da automação pedagógica, chamando atenção para o risco de esvaziamento do protagonismo docente.

Bezerra (2022) analisa a percepção dos estudantes sobre os algoritmos, mostrando que eles os reconhecem como agentes invisíveis de decisão. Isso sinaliza que a personalização técnica pode comprometer a autonomia do aprendiz quando não mediada por estratégias de conscientização crítica. Rosa et al. (2025) completam essa análise ao defenderem que tecnologias inteligentes precisam ser ativadas por projetos educativos conscientes, capazes de devolver aos estudantes o controle sobre seus próprios percursos. Isso recoloca a responsabilidade pedagógica como centro da arquitetura digital.

Esse conjunto de análises leva à constatação de que a formação docente deve contemplar saberes que extrapolem a operação de plataformas e ferramentas. A mediação com algoritmos exige leitura política dos dados, discernimento ético e capacidade de traduzir informações em decisões educativas comprometidas com a diversidade. Vilela (2025) aponta que o desconhecimento dos processos internos das inteligências digitais fragiliza a ação pedagógica. Santos et al. (2024) defendem que a capacitação crítica é o único caminho possível para que o professor permaneça protagonista diante das novas configurações.

É nesse entrelaçamento entre técnica, ética e escuta ativa que reside a coautoria docente nos ecossistemas digitais. Quando os algoritmos são compreendidos como instrumentos e não como condutores, a prática pedagógica ganha plasticidade, sensibilidade e compromisso. Não se trata de dominar linguagens computacionais, mas de saber decidir quando, como e por que ativar determinados recursos. A qualidade da personalização depende, sobretudo, da intencionalidade formativa, da vigilância crítica e da capacidade de manter o humano no centro das interações mediadas por sistemas.

6 CONCLUSÃO

As análises desenvolvidas ao longo do capítulo permitiram compreender que a integração de interfaces automatizadas não representou apenas uma modernização técnica, mas uma reestruturação profunda da mediação pedagógica. Os dispositivos digitais, ao serem incorporados ao cotidiano educativo, modificaram os modos de planejar, avaliar e interagir com os sujeitos da aprendizagem. Nesse processo, a personalização deixou de ser um conceito abstrato e assumiu formas concretas, ancoradas na leitura de dados, na diversidade de percursos e na necessidade de escuta sensível por parte dos educadores.

Observou-se que a personalização da aprendizagem não se vinculou a soluções genéricas ou roteiros predefinidos, mas à capacidade de articular intencionalidade pedagógica com variáveis contextuais. As plataformas inteligentes, ao oferecerem feedback contínuo e adaptar trilhas, ampliaram as possibilidades formativas, desde que acompanhadas por docentes críticos, capazes de interpretar os dados e ajustar as propostas com base em objetivos éticos e sociais. A personalização eficaz se revelou menos dependente da tecnologia em si e mais da qualidade das decisões tomadas por quem media o processo.

A presença de algoritmos nos sistemas de ensino demandou uma reformulação do papel docente, deslocando-o da função de transmissor para a de curador e coautor das experiências de aprendizagem. Essa transição não se efetivou de maneira automática, mas exigiu investimento na

formação, reflexão sobre os limites éticos das ferramentas e disposição para reinventar rotinas pedagógicas. O professor deixou de ser mero executor de conteúdos para tornar-se agente que interpreta, seleciona e reconstrói caminhos educativos com base em princípios formativos ampliados.

A inteligência artificial, longe de substituir a atuação humana, operou como suporte estratégico para a ampliação de repertórios, desde que utilizada com discernimento. As experiências analisadas demonstraram que a qualidade da mediação digital dependeu do equilíbrio entre autonomia docente e apoio tecnológico, evitando a submissão aos sistemas e garantindo protagonismo aos envolvidos. Quando houve coautoria, a aprendizagem se mostrou mais significativa, pois considerou as singularidades dos sujeitos, os contextos vividos e a valorização de trajetórias diversas no ambiente escolar.

Constatou-se, portanto, que a personalização algorítmica apenas se transformou em percurso formativo quando ancorada em projetos educativos sustentados por valores democráticos, escuta ativa e planejamento reflexivo. As tecnologias, por mais sofisticadas que tenham sido, mostraram-se insuficientes quando desvinculadas da sensibilidade docente e da construção coletiva do sentido pedagógico. A coautoria se consolidou como eixo estratégico da inovação, pois rompeu com a lógica da delegação técnica e reafirmou a necessidade de manter o humano no centro das decisões escolares.

Em síntese, essa caminhada discursiva evidenciou que o futuro da educação digital passou não pela adoção irrestrita de tecnologias, mas pela capacidade de integrá-las criticamente à ação pedagógica. As interfaces automatizadas só se tornaram aliadas quando estiveram subordinadas a projetos formativos comprometidos com a diversidade e a emancipação dos sujeitos. A personalização, por sua vez, reafirmou a importância do docente como articulador de experiências significativas, abrindo caminho para uma educação que reconhece a complexidade das aprendizagens em tempos de dados, telas e algoritmos.

REFERÊNCIAS

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.
BATISTA, V. de S.; LIMA, A. P. F. de; CAMARGO, A. S. de. Docência em transformação: desafios e potencialidades da interação entre metodologias ativas e Inteligência Artificial. *Caderno Pedagógico*, [S. l.], v. 22, n. 9, p. e17793, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n9-020. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/17793>. Acesso em: 9 set. 2025.

BATISTA DA SILVA VILELA, F. Inteligência artificial na educação: fundamentos, aplicações e impactos no cenário educacional. *Revista Educação em Contexto*, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 141–153, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15723262. Disponível em: <https://revistaseduc.educacao.go.gov.br/index.php/rec/article/view/240>. Acesso em: 9 set. 2025.

BEZERRA, Aline Mayane Tavares de Melo. Educação na era digital: percepções de estudantes sobre os algoritmos. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/a7648723-fcbe-4013-994a-2b2e1eb0bb4f/content>. Acesso em: 9 set. 2025.

LIMA, Mariana Stephane Oliveira et al. Inteligência artificial na educação: possibilidades na prática pedagógica. 2024. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/123456789/15362>. Acesso em: 9 set. 2025.

MATTOZO, Elizangela; CARDOZO, Poliana Fabíula. Desafios éticos e inovações pedagógicas: a inteligência artificial na educação contemporânea. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [S. l.], v. 10, n. 11, p. 380–401, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i11.16497. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16497>. Acesso em: 9 set. 2025.

LIMA, Vanessa Vasconcelos; FRAQUEIRA, A. da S.; NASCIMENTO, E. L. S. da. Novas tecnologias e educação: a evolução do processo de ensino e aprendizagem a partir da Educação 4.0 e 5.0. In: **SILVA, J. A. G.; MENEZES, M. Q. de L.** (org.). *Integração de Tecnologias na Educação*. Recife: Even3 Publicações, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Alberto-Franqueira/publication/374254134_GE_NOVAS_TECNOLOGIAS_E_EDUCACAO_A_EVOLUCAO_DO_PROCESSO_DE_ENSINO_E_APRENDIZAGEM_A_PARTIR_DA_EDUCACAO_40_E_50/links/6643f8647091b94e932bbbd8/GE-NOVAS-TECNOLOGIAS-E-EDUCACAO-A-EVOLUCAO-DO-PROCESSO-DE-ENSINO-E-APRENDIZAGEM-A-PARTIR-DA-EDUCACAO-40-E-50.pdf. Acesso em: 9 set. 2025.

MACEDO, Rodrigo Gomes et al. Educação 4.0: a influência das inovações tecnológicas nas práticas ativas de aprendizagem. *Missioneira*, v. 26, n. 3, p. 13–21, 2024. Disponível em: <https://cemipa.com.br/revistas/index.php/missioneira/article/view/205>. Acesso em: 9 set. 2025.

ROSA, Cristiana Aparecida; CARVALHO, Elisângela dos Santos Rosa; LOPES, Joana Darc. Tecnologias inteligentes no processo de ensino e aprendizagem. *Educação & Inovação*, v. 1, n. 1, p. 1–13, 2025. DOI: 10.64326/educ.v1i1.10. Disponível em: <https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/10>. Acesso em: 9 set. 2025.

SANTOS, Mayke Franklin da Cruz et al. Inteligência artificial na formação docente: desafios, possibilidades e capacitação para a educação básica. 2024. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/4902>. Acesso em: 9 set. 2025.