

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIA E EDUCAÇÃO**

ARTHUR MARQUES DE OLIVEIRA

**ENTRE GIZ, CANETÕES E ALGORITMOS: UM ESTUDO SOBRE A ADOÇÃO
DOCENTE DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ERA DA EDUCAÇÃO 5.0**

**São Borja
2025**

ARTHUR MARQUES DE OLIVEIRA

**ENTRE GIZ, CANETÕES E ALGORITMOS: UM ESTUDO SOBRE A ADOÇÃO
DOCENTE DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ERA DA EDUCAÇÃO 5.0**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu – Especialização em Mídias e Educação da Universidade Federal do Pampa/Universidade Aberta do Brasil, como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista em Mídias e Educação.

Orientador: Érico Marcelo Hoff do Amaral

**São Borja
2025**


ARTHUR MARQUES DE OLIVEIRA

**ENTRE GIZ, CANETÕES E ALGORITMOS: UM ESTUDO SOBRE A ADOÇÃO
DOCENTE DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ERA DA EDUCAÇÃO 5.0**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu – Especialização em Mídias e Educação da Universidade Federal do Pampa/Universidade Aberta do Brasil, como requisito parcial para obtenção do Título de Especialista em Mídias e Educação.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 25 de novembro de 2025.


Banca examinadora:

Documento assinado digitalmente
 ERICO MARCELO HOFF DO AMARAL
Data: 09/12/2025 15:34:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Érico Marcelo Hoff do Amaral
Orientador
(UNIPAMPA)

Documento assinado digitalmente
 FABIANE FLORES PENTEADO GALAFASSI
Data: 08/12/2025 07:38:44-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Fabiane Flores Penteado Galafassi
(UNIPAMPA)

Documento assinado digitalmente
 SANDRA DUTRA PIOVESAN
Data: 08/12/2025 08:04:17-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Sandra Dutra Piovesan
(UNIPAMPA)

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

0482e Oliveira, Arthur Marques de
ENTRE GIZ, CANETÕES E ALGORITMOS: UM ESTUDO SOBRE A ADOÇÃO
DOCENTE DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ERA DA EDUCAÇÃO 5.0 /
Arthur Marques de Oliveira.
23 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Especialização)--
Universidade Federal do Pampa, ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIA E
EDUCAÇÃO, 2025.

"Orientação: Érico Marcelo Hoff do Amaral".

1. Inteligência Artificial. 2. Docência. 3. Professores. 4.
Formação docente. I. Título.

ENTRE GIZ, CANETÕES E ALGORITMOS: UM ESTUDO SOBRE A ADOÇÃO DOCENTE DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ERA DA EDUCAÇÃO 5.0

RESUMO

Este artigo analisa a adoção de IA por docentes da educação básica, no escopo da Educação 5.0, destacando o tempo de docência como fator que explica frequência e finalidades de uso. Com abordagem quantitativa, descritiva e comparativa, examina respostas de 156 professores de diferentes redes e regiões do Brasil. Os achados mostram que iniciantes usam IA com mais frequência e de modo exploratório (criação de materiais, personalização, apoio a dúvidas), enquanto veteranos tendem a um uso mais instrumental e irregular, voltado ao planejamento. Essas diferenças são interpretadas à luz do habitus docente e de condições institucionais/formativas; a formação continuada é percebida como insuficiente para sustentar usos críticos e éticos. Conclui-se que a IA complexifica o protagonismo docente, reposicionando o professor como mediador crítico, curador informacional e orientador ético. Recomenda-se formação segmentada por trajetória profissional, integrando dimensões técnicas, pedagógicas e éticas para converter usos instrumentais em práticas transformadoras e inclusivas.

Palavras-chave: Educação 5.0. Formação docente. Inteligência Artificial.

ABSTRACT

This article examines the adoption of Artificial Intelligence (AI) by basic education teachers within the framework of Education 5.0, focusing on teaching experience as a factor influencing frequency and purposes of use. Using a quantitative, descriptive, and comparative approach, it analyzes responses from 156 teachers across different regions and school systems in Brazil. Findings show that early-career teachers use AI more frequently and exploratorily (e.g., creating materials, personalizing activities, supporting student inquiries), while experienced teachers tend toward more instrumental and irregular use, mainly for lesson planning. These differences are interpreted through the lens of teacher habitus and institutional and training conditions; continuing education is viewed as insufficient to foster critical and ethical uses. The study concludes that AI complexifies rather than diminishes teacher protagonism, repositioning educators as critical mediators, information curators, and ethical guides. It recommends training programs tailored to career stages, integrating technical, pedagogical, and ethical dimensions to transform instrumental use into transformative and inclusive practices.

Keywords: Education 5.0. Teacher training. Artificial Intelligence.

1 INTRODUÇÃO

A incorporação de tecnologias digitais no ambiente educacional tem se consolidado como pauta central da inovação pedagógica, especialmente diante das transformações aceleradas pela pandemia e pela crescente digitalização da sociedade. Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) desponta como uma das ferramentas mais promissoras para reconfigurar os processos de ensino e aprendizagem, oferecendo soluções personalizadas, automatização de tarefas e suporte à tomada de decisão. Contudo, sua efetividade depende não apenas da infraestrutura tecnológica, mas também da disposição e competência dos docentes para utilizá-la de modo crítico e criativo.

Embora o conceito de Educação 5.0 ainda não esteja formalmente consolidado na legislação brasileira, dispositivos normativos já orientam o uso pedagógico das tecnologias digitais. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996) reconhece a centralidade da tecnologia na formação integral; a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) estabelece, na competência geral 5, a necessidade de compreender e utilizar as tecnologias digitais de forma crítica e ética; e o Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014) prevê metas voltadas à inovação e à formação docente tecnológica. Em tramitação, o Marco Legal da Educação Digital (PL nº 2.731/2022) reforça essas diretrizes, alinhando-as aos princípios da Educação 5.0, que articula inovação, empatia, ética e sustentabilidade (BRASIL, 1996; BRASIL, 2014; BRASIL, 2017; BRASIL, 2022). Essas orientações evidenciam que a integração tecnológica já constitui um dever pedagógico e estratégico, exigindo políticas institucionais que promovam seu uso ético e inclusivo.

O perfil profissional e o habitus docente frente às tecnologias educacionais, incluindo a IA, variam significativamente entre professores, afetando diretamente a prontidão e a intenção de incorporá-las às práticas pedagógicas (Ayanwale et al., 2022; Vera, 2023). Embora seu potencial para personalizar aprendizagens seja amplamente reconhecido, a integração da IA ainda é limitada, especialmente pela falta de familiaridade com ferramentas e pela percepção restrita de sua relevância pedagógica (Güneyli et al., 2024; Oliveira et al., 2024). Assim, compreender os fatores que condicionam essa adoção, como atitudes, crenças e características individuais, a exemplo da abertura à experiência, torna-se essencial (Hazzan-Bishara et al., 2025; Bakhadirov et al., 2024).

No contexto da Educação 5.0, a IA ultrapassa a função instrumental e assume papel mediador em processos formativos centrados no estudante, articulando personalização, colaboração e responsabilidade social (Felcher et al., 2022; Rahim, 2021). Esse paradigma redefine o papel docente como curador e mediador do conhecimento, em sintonia com as demandas éticas e humanizadoras do século XXI (Vicari, 2021).

Entretanto, a apropriação da IA não ocorre de forma homogênea. O tempo de docência e o habitus profissional influenciam percepções e práticas: docentes em início de carreira tendem a explorar a IA de modo mais experimental, enquanto os mais experientes frequentemente adotam usos pontuais e instrumentais (Bourdieu, 1996; Tardif, 2014; Imbernón, 2011; Durso, 2024; Oliveira, 2024). Além disso, desafios éticos e estruturais — como desigualdades de infraestrutura, lacunas formativas e ausência de regulação robusta — ainda limitam uma adoção crítica e equitativa (CIEB, 2024).

Diante disso, este estudo busca responder: de que forma o tempo de docência influencia o uso da IA na educação? A investigação, de delineamento quantitativo-descritivo e comparativo, baseia-se em dados de 156 docentes e analisa padrões de uso e percepções sobre a IA conforme a trajetória profissional, sem estabelecer hierarquias entre perfis, mas evidenciando diferenças contextuais e formativas. O objetivo é analisar comparativamente como docentes com distintas experiências se apropriam das ferramentas de IA, discutindo implicações para a formação continuada e para o avanço da Educação 5.0 no Brasil.

Este artigo está organizado em seções. Após esta introdução, apresenta-se a metodologia, que descreve os procedimentos metodológicos adotados. Em seguida, o referencial teórico, que discute a Educação 5.0, a trajetória docente e a apropriação tecnológica, bem como trabalhos sobre IA na prática pedagógica. Posteriormente, são apresentados e analisados os resultados, discutidos à luz do referencial construído. Por fim, nas considerações finais, destacam-se as contribuições, limitações e possibilidades de desdobramentos futuros da pesquisa.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem quantitativa, descritiva e comparativa, com o objetivo de identificar padrões de uso IA por docentes e compreender como tais padrões se relacionam com o tempo de experiência na docência. O delineamento quantitativo mostrou-se o mais adequado diante do número expressivo de participantes, possibilitando a sistematização dos dados obtidos e a realização de cruzamentos estatísticos entre variáveis sociodemográficas e profissionais. Como destaca Gil (2019), as pesquisas de natureza descritiva permitem caracterizar fenômenos sociais a partir da coleta de informações estruturadas, enquanto o caráter comparativo torna possível evidenciar semelhanças e diferenças entre grupos, neste caso, professores em distintos estágios de carreira. Essa opção metodológica dialoga com o propósito de analisar em que medida a trajetória profissional condiciona a apropriação e o uso pedagógico de tecnologias baseadas em IA. Abaixo, a

Figura 1 auxilia na ilustração dos passos desta pesquisa.

Figura 1



Fonte: elaborado pelos autores (2025).

A adoção de um método quantitativo também se alinha a investigações recentes na área de Tecnologias Educacionais, que defendem o uso de instrumentos padronizados para captar tendências em larga escala e identificar correlações entre variáveis relacionadas à inovação tecnológica na educação (Creswell; Creswell, 2021). Desse modo, o estudo buscou combinar a precisão estatística da abordagem quantitativa com uma leitura interpretativa dos resultados, orientada por referenciais teóricos da Educação 5.0 e do habitus docente (Bourdieu, 1996; Tardif, 2014; Imbernón, 2011).

A amostra analisada foi composta por 156 professores da educação básica, provenientes de diferentes regiões do Brasil e pertencentes tanto à rede pública quanto à rede privada de ensino. Essa diversidade garantiu heterogeneidade quanto à idade, gênero, formação acadêmica, área de atuação e tempo de carreira, permitindo observar um panorama abrangente das práticas docentes contemporâneas. Foram incluídos na pesquisa apenas os participantes que estavam em exercício profissional no momento da coleta, aceitaram participar voluntariamente e preencheram integralmente o questionário aplicado.

A escolha de uma amostragem não probabilística por conveniência justificou-se pelo caráter exploratório da investigação e pela necessidade de acesso a docentes distribuídos em diferentes redes e contextos educacionais. O convite para participação foi amplamente divulgado por meio de redes sociais acadêmicas, grupos de professores e contatos institucionais, estratégia que, embora limite a generalização estatística dos resultados, é

amplamente aceita em estudos dessa natureza, especialmente quando se busca compreender fenômenos emergentes em contextos reais de atuação docente (Babbie, 2013).

O instrumento de coleta consistiu em um questionário estruturado on-line, elaborado no Google Forms, composto por questões fechadas e semiabertas. As perguntas abrangeram dimensões sociodemográficas e profissionais (como idade, gênero, formação, tempo de docência e rede de ensino), experiências formativas (participação em capacitações sobre IA e avaliação dessas formações) e práticas pedagógicas (frequência de uso, finalidades da IA,

percepções sobre aprendizagem e engajamento discente, e avaliação do potencial transformador da tecnologia). O questionário foi elaborado de modo a garantir coerência entre as variáveis investigadas e os objetivos centrais do estudo, assegurando a validade interna do instrumento e a comparabilidade entre os grupos analisados.

A coleta de dados foi realizada entre fevereiro e junho de 2025, período em que o questionário permaneceu disponível em ambiente virtual, possibilitando o acesso de docentes de diferentes localidades. Essa modalidade de aplicação favoreceu o alcance geográfico da pesquisa e reduziu o risco de desistência, visto que o tempo médio de resposta foi de aproximadamente dez minutos. Após o encerramento do período de coleta, as respostas foram exportadas para planilhas eletrônicas e tratadas por meio de análises estatísticas descritivas e comparativas, envolvendo tabulação de frequências absolutas e relativas, cálculo de medidas de tendência central e dispersão, e cruzamento entre o tempo de docência e as variáveis relacionadas à frequência e finalidade de uso da IA.

Esses procedimentos possibilitaram a caracterização detalhada do perfil dos respondentes e a identificação de padrões diferenciais de adoção da tecnologia entre docentes em distintos estágios da carreira. Por fim, os resultados foram interpretados criticamente à luz do referencial teórico, buscando compreender como as disposições profissionais e institucionais influenciam a apropriação da IA no contexto da Educação 5.0. Essa triangulação entre dados empíricos, fundamentação teórica e análise comparativa assegura consistência metodológica e rigor científico, permitindo que os achados desta pesquisa contribuam para o debate sobre inovação, formação docente e mediação tecnológica na educação contemporânea.

É importante ressaltar que a composição da amostra não foi probabilística por conveniência, uma vez que os participantes foram recrutados a partir de convites em redes acadêmicas e profissionais. Essa escolha, embora limite a generalização dos resultados, é adequada em estudos exploratórios, sobretudo quando o objetivo principal é identificar tendências e problematizar fenômenos emergentes (Babbie, 2013). No Quadro 1, apresentam-se as três perguntas do formulário, selecionadas em função do escopo da pesquisa.

Questão	Texto da questão
1	Para quais objetivos você utiliza IA em sala de aula?
2	Você utiliza ferramentas de IA em sua prática pedagógica?
3	Você participou de formações ou capacitações sobre o uso de Inteligência Artificial (IA) na educação?

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

As respostas foram exportadas para planilhas eletrônicas e analisadas com apoio de estatística descritiva e comparativa. O processo incluiu: a) análise descritiva: tabulação de frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central e dispersão para caracterização da amostra; b) análise comparativa entre grupos: cruzamentos entre o tempo de docência (menos de 5 anos; 5–10 anos; 11–20 anos; mais de 20 anos) e a frequência/finalidade de uso da IA, de forma a verificar padrões diferenciais; e c) interpretação crítica dos resultados: os achados foram confrontados com o referencial teórico, articulando conceitos de Educação 5.0, *habitus* docente (Bourdieu, 1996) e apropriação tecnológica (Tardif, 2014; Imbernón, 2011).

Esse processo permitiu não apenas descrever, mas também analisar de forma crítica as diferenças na apropriação da IA entre professores em diferentes estágios da carreira.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

No contexto deste estudo, o referencial teórico busca estabelecer uma ponte entre a emergência da Educação 5.0, a trajetória docente e os desafios da incorporação da IA nas práticas pedagógicas. Para tanto, são mobilizadas contribuições de autores que discutem a relação entre tecnologia e humanização do ensino (Felcher; Bruning; Silva, 2022; Rahim, 2021), a importância do papel docente como mediador e curador de informações (Moran, 2015; Miranda, 2024), bem como perspectivas sobre *habitus* e saberes docentes que ajudam a compreender a apropriação diferenciada de inovações tecnológicas (Bourdieu, 1996; Tardif, 2014; Imbernón, 2011).

Considerando a relevância e a complexidade do tema, este referencial foi estruturado em três eixos principais. O primeiro discute a Educação 5.0 e a humanização tecnológica, evidenciando como esse paradigma amplia o olhar para além da eficiência e da produtividade, incorporando valores éticos, sociais e inclusivos. O segundo aborda a relação entre adoção da IA e experiência docente. Por fim, o terceiro eixo analisa as práticas atuais e os desafios da integração da IA, discutindo limites, resistências e possibilidades a partir da literatura e dos

dados coletados na pesquisa.

3.1 Educação 5.0 e humanização tecnológica

A Educação 5.0 emerge como um paradigma que transcende o foco instrumental e tecnicista da Educação 4.0. Se esta última estava voltada para o desenvolvimento de competências digitais e a preparação de estudantes para o mercado de trabalho, a Educação 5.0 propõe integrar valores éticos, socioemocionais e de sustentabilidade ao processo educativo. Como afirmam Felcher, Bruning e Silva (2022, p. 5), “o desafio da Educação 5.0 é equilibrar a incorporação de tecnologias emergentes com a formação cidadã, de modo a potencializar a autonomia e a criticidade dos estudantes”. Essa proposição revela que a tecnologia, mais do que um fim em si mesma, precisa ser mediada por princípios pedagógicos capazes de humanizar a aprendizagem.

O principal contexto de transformação na Educação 5.0 é o docente. O professor deixa de ser apenas um mediador de conteúdos para tornar-se um curador de experiências e significados, capaz de orientar os estudantes na construção de saberes mediados pela tecnologia. A relação do indivíduo com as tecnologias digitais, marcada por práticas cotidianas de interação com dispositivos, algoritmos e redes, precisa ser ressignificada pedagogicamente. Nesse sentido, o professor atua como agente reflexivo, ajudando os alunos a compreenderem criticamente o funcionamento das tecnologias e a utilizá-las como instrumentos de aprendizagem, criação e emancipação. Essa postura implica reconhecer que a alfabetização digital não se limita ao uso técnico de ferramentas, mas abrange dimensões éticas, cognitivas e sociais, nas quais o docente desempenha papel essencial ao integrar saberes humanistas e tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem.

Essa perspectiva dialoga diretamente com a noção de Sociedade 5.0, originada no Japão, cujo princípio central é a construção de soluções tecnológicas voltadas para o bem-estar humano. O modelo desloca o foco da produtividade para a centralidade da vida humana, buscando integrar desenvolvimento econômico, social e sustentável. Rahim (2021, p. 47) enfatiza que “a Educação 5.0 deve preparar os indivíduos não apenas para lidar com máquinas, mas para colaborar com elas, mantendo o humano no centro da inovação”. Nesse sentido, a educação não se resume a instrumentalizar competências técnicas, mas a formar cidadãos críticos capazes de articular tecnologia, ética e cidadania.

Magnago et al. (2024) reforçam essa visão ao destacar que a Educação 5.0 não pode ser compreendida como mera adoção de ferramentas digitais, mas como um processo que visa à humanização da aprendizagem por meio do uso crítico da tecnologia. A IA, nesse contexto, surge como uma aliada na personalização do ensino, permitindo diagnósticos pedagógicos em tempo real e a construção de trilhas formativas adaptadas ao perfil de cada estudante. Linares,

Fuentes e Galdames (2023) acrescentam que o feedback imediato fornecido por sistemas inteligentes potencializa o engajamento discente, fortalecendo sua autonomia e protagonismo.

No entanto, a integração da IA traz consigo importantes desafios. McLaren (2022) observa que a eficácia dessas tecnologias depende da intencionalidade pedagógica e da formação docente, sem as quais corre-se o risco de transformar a inovação em dependência acrítica. Chan e Tsi (2023) alertam para os perigos de desumanização do ensino, caso as interações automatizadas se sobreponham às humanas. Com isso, a centralidade do professor e o cultivo de vínculos afetivos e culturais tornam-se irrenunciáveis na Educação 5.0.

Miranda (2024) destaca que essa abordagem pressupõe uma formação voltada para a criatividade, a empatia e a responsabilidade social. Moran (2015, p. 23) complementa que “a tecnologia deve potencializar o protagonismo discente e a personalização do ensino, sem reduzir a mediação docente a um papel secundário”. Santos et al. (2023) reforçam que, sobretudo na educação básica, o uso da IA deve respeitar as etapas do desenvolvimento cognitivo dos alunos, garantindo a ludicidade e o vínculo afetivo.

De modo semelhante, a UNESCO (2023) enfatiza que a incorporação da IA e das tecnologias digitais precisa estar vinculada a princípios de equidade e inclusão, assegurando o acesso universal e a adaptação de materiais para diferentes perfis de estudantes. Magnago et al. (2024) alertam que, em países como o Brasil, a precariedade da infraestrutura escolar e a desigualdade social podem comprometer a efetivação da Educação 5.0, transformando a promessa de inovação em reforço das exclusões já existentes.

Portanto, a Educação 5.0 não rompe apenas com a linearidade da Educação 4.0, mas amplia sua visão ao articular dimensões humanas, sociais e tecnológicas em um mesmo horizonte educativo. Trata-se de um movimento que reconhece que a formação contemporânea exige, além de competências digitais, a construção de sujeitos reflexivos, éticos e colaborativos. Como argumentam Magnago *et al.* (2024), a verdadeira revolução da Educação 5.0 reside no equilíbrio entre inovação tecnológica e valorização da dimensão humana, assegurando que a IA esteja a serviço da educação e não em substituição à prática pedagógica.

Adoção da IA e prática docente

A incorporação da IA na educação é atravessada pelas trajetórias profissionais e pelas disposições construídas ao longo da carreira docente. Nóvoa (1992, p. 23) lembra que “a profissão docente é, ao mesmo tempo, um espaço de estabilidade e de mudança, em que as tradições pedagógicas convivem com as exigências da modernidade”. Essa reflexão dialoga com o conceito de habitus de Bourdieu (1996), que orienta práticas e percepções diante de novas ferramentas e condições sociais, estruturando modos distintos de apropriação da

inovação tecnológica. Conforme o autor:

O habitus é essa necessidade tornada virtude, ou seja, a capacidade de transformar a necessidade imposta pelas condições de existência em um princípio de geração de práticas que são conformes àquelas condições, mas que, ao mesmo tempo, exprimem uma singularidade relativa (Bourdieu, 1979, p. 174).

Tardif (2014, p. 45) acrescenta que o saber docente se compõe de elementos plurais, resultantes de formações iniciais, experiências profissionais e aprendizagens coletivas. Imbernón (2011, p. 61) reforça que a formação docente deve preparar o professor para lidar com a mudança, assumindo a inovação tecnológica não como mera adaptação instrumental, mas como elemento de reflexão crítica sobre a prática pedagógica. Assim, diferentes trajetórias, experiências e contextos formativos podem condicionar os modos de apropriação da IA na educação.

Pesquisas como as de Barcellos *et al.* (2023) e Oliveira *et. al.* (2024) mostram que essa apropriação é marcada por tensões. Nessas trabalhos os autores, identificaram a partir de docentes certas posturas de resistência ao uso de ferramentas baseadas em IA, especialmente pelo receio quanto à distinção entre conteúdos gerados por humanos e por máquinas, o que evidencia a necessidade de formação crítica e continuada. Vicari (2021) observa que, embora

a IA já tenha promovido disrupções em áreas como saúde e finanças, suas aplicações educacionais ainda são incipientes, concentrando-se em sistemas tutores inteligentes, análise de dados de aprendizagem e recursos de personalização, mas carecendo de maior impacto em processos coletivos de ensino.

Na mesma direção, Costa Júnior *et al.* (2025) destacam que os professores enfrentam um duplo desafio: desenvolver competências técnicas para o uso de ferramentas digitais e competências pedagógicas para ressignificar metodologias de ensino mediadas por IA. Para os autores, a docência contemporânea exige que o professor atue como mediador crítico, capaz de equilibrar automação e presença humana, reconhecendo que a tecnologia pode ampliar, mas nunca substituir, a dimensão relacional da prática educativa.

Entretanto, é importante observar que, mais uma vez, o papel do docente sofre alterações profundas em função das transformações sociais e tecnológicas. Durante a pandemia de COVID-19, por exemplo, professores precisaram assumir funções de designers instrucionais, editores de imagens e produtores de vídeo para garantir a continuidade das aulas. Agora, com a ascensão da IA, emergem novas exigências, como a curadoria informacional e o posicionamento ético frente ao uso de algoritmos e sistemas inteligentes, o que amplia a complexidade das práticas docentes.

Portanto, a incorporação da IA no campo educacional não é linear nem homogênea.

Ela se realiza de acordo com o *habitus* docente, moldado por experiências profissionais, contextos institucionais e políticas educacionais. Se, por um lado, alguns professores tendem a reproduzir usos instrumentais das tecnologias, outros desenvolvem práticas reflexivas e criativas, alinhadas às demandas de inclusão, personalização e criticidade no ensino. Em ambos os casos, a formação inicial e continuada desempenha papel central para orientar apropriações que não apenas absorvam a IA, mas a inscrevam em projetos pedagógicos comprometidos com equidade, cidadania e inovação.

Diante desse quadro, percebe-se que a apropriação da IA no campo educacional é marcada por tensões entre tradição e inovação, estabilidade e mudança, *habitus* consolidado e novas exigências institucionais. As disposições docentes moldam tanto resistências quanto adesões, mas sempre de modo situado, em interação com condições materiais e culturais de cada contexto. Essa pluralidade de percursos formativos e de percepções evidencia que a IA não se inscreve de maneira uniforme nas práticas pedagógicas, mas atravessa diferentes níveis de instrumentalização, criticidade e criatividade. A partir disso, torna-se fundamental analisar como essas disposições se traduzem nas práticas atuais e nos desafios concretos enfrentados pelos professores em sala de aula, tema da próxima seção.

3.2 Práticas atuais e desafios

Trabalhos como os de CIEB (2024), Durso (2024) e Fernandes et al. (2024) apontam que o uso da IA na educação ainda se dá de modo predominantemente instrumental. O

relatório do Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), na Nota Técnica nº 21 (2024), evidencia que a IA tem sido empregada sobretudo na preparação de aulas e em rotinas administrativas, com raras aplicações críticas que envolvam avaliação formativa, personalização profunda do ensino ou desenvolvimento do pensamento crítico. Em consonância, Durso (2024) argumenta que a formação docente ainda privilegia usos operacionais da IA, destacando a urgência de competências que possibilitem aos professores ler algoritmos criticamente, interpretar relatórios automatizados e intervir de forma pedagógica e ética, dimensões ainda pouco contempladas nos processos formativos. Já a análise qualitativa conduzida por Fernandes et al. (2024) reforça esse quadro, indicando que, embora a IA apresente potencial para a personalização e automatização de tarefas, persistem desafios relacionados ao domínio técnico, à transparência algorítmica e às implicações éticas, fatores que restringem sua aplicação em práticas educacionais de caráter mais reflexivo e transformador.

Os riscos de uma incorporação acrítica da IA também têm sido apontados pela literatura. Hess e Swartz (2023, p. 350) alertam que “a integração acrítica da IA pode reforçar

desigualdades existentes, ao invés de promover equidade”. Isso ecoa em depoimentos de professores ouvidos nesta pesquisa, que observaram que a IA, quando mal mediada, pode “acomodar” o estudante, reduzindo sua autonomia. Bacich (2025, p. 42) reforça essa preocupação ao destacar que, se vista apenas como atalho, a IA esvazia a prática docente. Em contrapartida, alguns relatos evidenciaram usos mais alinhados à Educação 5.0, como a adaptação de materiais em salas de recursos e no Atendimento Educacional Especializado (AEE), que potencializam inclusão e acessibilidade, mostrando caminhos promissores para uma integração crítica e humanizadora.

Nesse processo, o papel do professor se modifica significativamente. Se antes o docente era compreendido sobretudo como transmissor de conteúdos, agora passa a atuar como curador de informações, mediador crítico e orientador de percursos de aprendizagem (Moran, 2015). No trabalho de Oliveira et al. (2024) professores relataram utilizar a IA para resolver dúvidas dos estudantes, personalizar atividades e adaptar conteúdos a diferentes perfis de aprendizagem. Costa Júnior et al. (2025) observam que esse deslocamento exige do professor um conjunto ampliado de competências técnicas, pedagógicas e socioemocionais, capazes de equilibrar automação e presença humana, reforçando a centralidade da docência como mediação ética e afetiva

A *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) (2023) e a *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OCDE) (2023) defendem que programas de letramento em IA contemplem não apenas aspectos técnicos, mas também ética, vieses e implicações sociais. Os dados coletados corroboram essa necessidade: embora a maioria dos docentes tenha afirmado recomendar o uso de IA a colegas, muitos ressaltaram a importância de formações críticas que evitem práticas reducionistas ou

dependência excessiva. Azambuja e Silva (2024) reforçam que, em um cenário em que a IA impacta profundamente modos de subjetivação e formas de aprender, a educação deve ser um espaço privilegiado para cultivar pensamento crítico e reflexão ética sobre as tecnologias

Portanto, evidencia-se que o professor não perde protagonismo com a chegada da IA, mas assume funções mais complexas, voltadas à interpretação, à contextualização e à mediação ética do uso das tecnologias. Essa mudança demanda não apenas capacitação técnica, mas também condições institucionais e políticas públicas que favoreçam a reflexão crítica e a formação continuada. Nesse sentido, torna-se relevante compreender como diferentes trajetórias docentes, contextos escolares e tempos de carreira influenciam tais práticas.

3.3 - Trabalhos correlatos

O estudo de Lucas *et. al.* (2024) analisou 211 professores portugueses do ensino

básico e secundário para investigar a relação entre confiança em IA (TAI), conhecimento de IA (KAI) e competência digital (DC). Os resultados mostram correlação positiva significativa entre as variáveis, sendo o conhecimento de IA o principal preditor da confiança docente na tecnologia; sem ele, a competência digital perde efeito sobre a confiança. Fatores demográficos, como idade, gênero e tempo de carreira, não apresentaram influência relevante, reforçando que a formação é o elemento determinante. Assim, o estudo recomenda programas de formação inicial e continuada que integrem alfabetização em IA e desenvolvimento de competências digitais críticas.

Nesse sentido, o estudo de Hazzan-Bishara *et al.* (2025) propõe um modelo unificado para explicar a adoção de tecnologias de IA generativa por professores, ampliando o *Technology Acceptance Model* (TAM) com fatores externos. A partir de uma pesquisa com 400 docentes, constatou-se que a exposição a informações confiáveis influencia positivamente a percepção de utilidade e a intenção de uso, enquanto o apoio institucional exerce efeitos diretos e indiretos na adoção, mediados pela autoeficácia e motivação. Os resultados indicam que estratégias de formação e suporte institucional são essenciais para promover uma adoção significativa, recomendando-se programas de capacitação em IA generativa, infraestrutura tecnológica adequada e campanhas informativas de qualidade. O estudo amplia as teorias de aceitação tecnológica ao incorporar dimensões psicológicas e contextuais, oferecendo uma visão abrangente dos fatores que determinam o comportamento docente frente à IA, em consonância com os princípios da Educação 5.0.

Dessa maneira, o estudo de Kong, et. al (2024) analisou a intenção comportamental de uso de ferramentas de IA generativa por docentes do ensino básico em Hong Kong, com base em um Modelo de Aceitação Tecnológica Estendido (TAM), revelando que utilidade percebida, facilidade de uso e normas sociais influenciam significativamente a disposição dos professores em empregar ferramentas como ChatGPT e Canva em sala de aula. Constatou-se

que atitudes positivas e percepção de relevância pedagógica da IA favorecem o engajamento e a adoção, enquanto a falta de formação e suporte constitui barreira. Os resultados ressaltam a necessidade de políticas que integrem a IA ao currículo docente e promovam formações voltadas à aplicação pedagógica, superando o uso meramente instrumental. Além disso, destacam que a aceitação da IA está ligada à cultura escolar e à influência de pares, indicando que comunidades de prática e redes colaborativas fortalecem o uso ético e pedagógico da tecnologia.

Na esteira dessas ideias, o presente trabalho avança em três frentes complementares. Primeiro, desloca o foco predominante da intenção de uso para padrões efetivos de frequência e finalidade, produzindo um retrato empírico do uso real da IA por professores da educação básica no Brasil. Segundo, incorpora um marcador socioprofissional, experiência de docência,

ancorado no arcabouço do habitus, para explicar como os determinantes mapeados pela literatura se traduzem diferencialmente em prática: iniciantes exibem usos mais frequentes e experimentais, enquanto veteranos tendem a um uso instrumental centrado em planejamento e rotinas, mesmo sob diretrizes e oportunidades formativas, o que nuança os efeitos de suporte institucional e credibilidade informacional descritos por Hazzan-Bishara et al. (efeitos mediados pelo habitus e pela trajetória).

4 DESENVOLVIMENTO

Para compreender como docentes da educação básica vêm incorporando a Inteligência Artificial (IA) às suas práticas e em que medida essa incorporação varia conforme o tempo de carreira, foi desenvolvido um instrumento de coleta de dados e definido um procedimento analítico que articulam caracterização do perfil profissional, descrição de práticas pedagógicas e comparação entre grupos de professores. Nesta seção, descrevem-se o processo de construção do instrumento, os critérios de participação, o modo de coleta e os procedimentos adotados para tratamento e análise dos dados obtidos.

O instrumento utilizado foi um questionário estruturado on-line, elaborado no Google Forms, composto por questões fechadas e semiabertas. Sua construção baseou-se em referenciais prévios sobre adoção tecnológica no campo educacional (Tardif, 2014; Imbernón, 2011; Moran, 2015) e teve como finalidade mapear tanto o perfil profissional dos docentes quanto suas percepções e práticas em relação ao uso de IA na educação básica. O questionário contemplou variáveis sociodemográficas e profissionais (idade, gênero, formação acadêmica, região, tempo de docência, rede e nível de ensino, área/disciplina de atuação), bem como experiências formativas (participação em capacitações sobre IA e avaliação dessas formações) e padrões de uso pedagógico da IA (ferramentas utilizadas, frequência de uso, objetivos pedagógicos, percepções sobre engajamento dos estudantes, recomendação a colegas e avaliação do potencial de transformação pedagógica da IA). A formulação das perguntas

buscou garantir alinhamento entre os objetivos centrais da pesquisa e as dimensões analíticas consideradas relevantes, permitindo a posterior comparação entre grupos de docentes.

A amostra final foi composta por 156 professores da educação básica atuantes em diferentes regiões do país e em distintas redes (pública e privada), o que assegurou heterogeneidade quanto a idade, gênero, tempo de carreira, área de atuação e nível de ensino. Foram incluídos exclusivamente docentes que estavam em exercício no momento da coleta, aceitaram participar de forma voluntária e preencheram integralmente o questionário. Em consonância com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, o estudo

enquadra-se como pesquisa de opinião sem identificação individualizada e sem risco adicional à vida cotidiana dos participantes, não demandando submissão ao CEP/CONEP. É importante reconhecer que se trata de uma amostra não probabilística, obtida por conveniência, a partir da circulação de convites em redes acadêmicas e profissionais (grupos de docentes em aplicações de mensagem instantânea, redes sociais institucionais e contatos de formação continuada). Embora esse tipo de recrutamento limite a generalização estatística dos resultados para todo o corpo docente brasileiro, ele é metodologicamente adequado em estudos exploratórios, cujo propósito é identificar tendências emergentes e problematizar deslocamentos de prática em torno de um fenômeno recente e ainda em consolidação — neste caso, a incorporação de sistemas de IA no trabalho pedagógico (Babbie, 2013). Entre as questões centrais do formulário aplicado aos docentes, destacaram-se: a percepção sobre se a IA pode melhorar a aprendizagem dos estudantes; indícios de mudança de engajamento discente após o uso de IA; finalidades específicas para as quais utilizam IA em sala de aula; frequência declarada de uso de ferramentas baseadas em IA na prática pedagógica; e participação prévia em formações ou capacitações sobre IA na educação.

A coleta de dados ocorreu entre fevereiro e junho de 2025. O questionário permaneceu disponível em ambiente virtual e pôde ser respondido de modo assíncrono pelos professores. Antes de acessar as perguntas, cada participante teve contato com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual constavam os objetivos do estudo, os procedimentos, os possíveis riscos e benefícios, bem como a afirmação de que as respostas seriam anônimas e utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos. Somente os respondentes que declararam concordância expressa com o TCLE foram incluídos na análise. O tempo médio estimado de resposta foi de aproximadamente 10 minutos, o que favoreceu a adesão sem gerar fadiga excessiva.

Após o encerramento da coleta, as respostas foram exportadas para planilhas eletrônicas e analisadas por meio de estatística descritiva e comparativa. Inicialmente, realizou-se a tabulação de frequências absolutas e relativas, bem como o cálculo de medidas de tendência central e dispersão, de forma a caracterizar o perfil da amostra e a mapear os padrões gerais de uso da IA. Em seguida, foram efetuados cruzamentos entre o tempo de docência (menos de 5 anos; de 5 a 10 anos; de 11 a 20 anos; mais de 20 anos) e variáveis

como a frequência declarada de uso de IA e as finalidades pedagógicas atribuídas a essas ferramentas, a fim de evidenciar diferenças sistemáticas entre docentes em início de carreira e docentes com trajetória mais longa. Por fim, os resultados quantitativos foram interpretados criticamente à luz do referencial teórico mobilizado no estudo, especialmente no que diz respeito à Educação 5.0, ao habitus docente e aos processos de apropriação tecnológica vinculados à experiência profissional (Bourdieu, 1996; Tardif, 2014; Imbernón, 2011). Esse

encadeamento analítico permitiu não apenas descrever comportamentos declarados, mas compreender como disposições profissionais, condições institucionais e trajetórias formativas modulam a incorporação (ou a resistência) à IA em práticas pedagógicas concretas.

O instrumento utilizado foi um questionário estruturado on-line, elaborado no Google Forms, composto por questões fechadas e semiabertas. Sua construção baseou-se em referenciais prévios sobre adoção tecnológica no campo educacional (Tardif, 2014; Imbernón, 2011; Moran, 2015). O questionário incluiu: a) variáveis sociodemográficas e profissionais (idade, gênero, formação acadêmica, região, tempo de docência, rede e nível de ensino, área/disciplina de atuação); b) experiências formativas (participação em capacitações sobre IA, avaliação das formações) e c) uso pedagógico da IA (ferramentas utilizadas, frequência de uso, objetivos pedagógicos, percepções sobre engajamento dos estudantes, recomendações a colegas e avaliação do potencial de transformação pedagógica da IA). A estrutura do instrumento buscou assegurar alinhamento entre as questões propostas e os objetivos da pesquisa, permitindo capturar dados para análises comparativas entre grupos.

A coleta foi realizada entre fevereiro e junho de 2025, com a disponibilização do questionário em ambientes virtuais de circulação docente, como redes sociais acadêmicas, grupos de WhatsApp de professores e contatos institucionais. Essa estratégia favoreceu o alcance de participantes de diferentes regiões e contextos escolares.

Antes de responder ao questionário, todos os participantes tiveram acesso ao TCLE, no qual constavam informações sobre objetivos, procedimentos, riscos e benefícios da pesquisa, em conformidade com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Apenas aqueles que assinalaram concordância foram incluídos na amostra. O tempo médio estimado para preenchimento do formulário foi de 10 minutos, o que contribuiu para a adesão voluntária, evitando fadiga ou desistência.

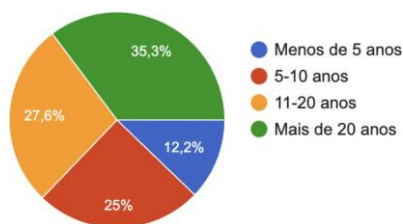
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 156 professores da educação básica, distribuídos entre diferentes faixas etárias, redes de ensino (pública e privada) e áreas de atuação. Observou-se equilíbrio entre docentes em início de carreira (até 10 anos de docência) e professores mais experientes (11 anos ou mais), o que permitiu comparações consistentes entre grupos. Esse recorte reforça a heterogeneidade do corpo docente brasileiro, em consonância com pesquisas

anteriores sobre trajetórias profissionais e apropriação tecnológica (Tardif, 2014; Imbernón, 2011). A análise descritiva evidenciou que os professores com menos de 10 anos de carreira apresentaram maior propensão ao uso diário ou semanal da IA, sobretudo em atividades de planejamento de aulas e criação de materiais didáticos. Já os docentes com mais de 20 anos de

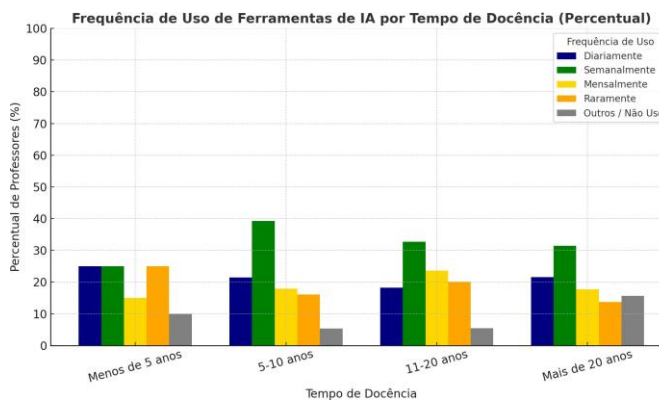
experiência demonstraram utilização mais pontual ou esporádica, frequentemente classificada como “raramente” ou apenas “mensalmente”. Conforme a Figura 2 abaixo:

Figura 2



Fonte: elaborado pelos autores (2025)

Figura 3

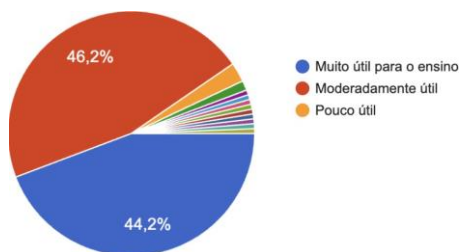


Fonte: elaborado pelos autores (2025)

A Figura 3 confirmou esse padrão: entre os iniciantes, predominam usos regulares, enquanto entre os veteranos o uso se concentra em funções instrumentais, reforçando a hipótese de que a experiência acumulada pode, ao mesmo tempo, consolidar práticas pedagógicas e limitar a abertura a inovações disruptivas.

Entre as finalidades reportadas (Figura 5), sobressaem-se o planejamento de aulas e a elaboração de materiais didáticos, prática mencionada pela maioria dos respondentes. Igualmente, foi enfatizado o potencial de apoio na personalização de atividades, favorecendo a adequação do ensino a estudantes com diferentes ritmos de aprendizagem. Ressaltou-se, ainda, a adaptação de conteúdos com vistas à acessibilidade em salas de recursos, ampliando as possibilidades de inclusão pedagógica. Por fim, destacou-se (Figura 3) o suporte a dúvidas de alunos em tempo real, especialmente nas disciplinas de Ciências da Natureza e Matemática, evidenciando a relevância da mediação tecnológica como instrumento de dinamização do processo educativo.

Figura 4



Fonte: elaborado pelos autores (2025)

Figura 5



Fonte: elaborado pelos autores (2025)

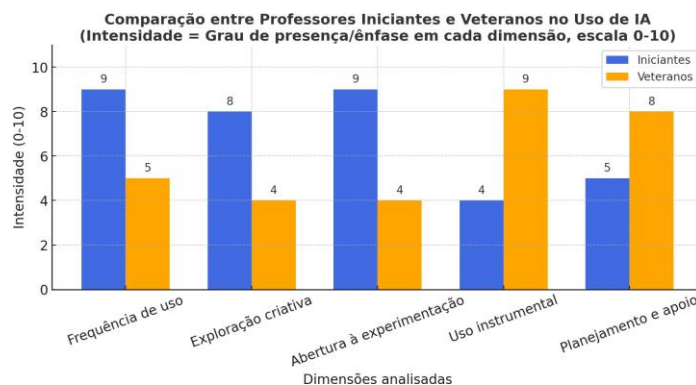
Professores mais jovens relataram maior experimentação em usos inovadores, como gamificação, simulações e consultoria acadêmica com apoio da IA, enquanto docentes experientes tendem a empregar a tecnologia de forma mais restrita, voltada ao planejamento

ou a tarefas administrativas. A maioria dos participantes (Figura 5) declarou reconhecer o potencial transformador da IA na educação, associando-a a maior engajamento e autonomia discente. No entanto, emergiram preocupações quanto ao risco de acomodação dos estudantes e à possível dependência excessiva da tecnologia, caso não haja mediação crítica do professor.

Além disso, alguns docentes relataram formações insuficientes ou pouco satisfatórias sobre IA, apontando uma lacuna na formação continuada que dificulta a apropriação mais criativa e crítica da tecnologia. Esse dado dialoga com os alertas da literatura sobre a necessidade de programas de letramento digital alinhados à ética, inclusão e valores humanizadores da Educação 5.0 (UNESCO, 2023; Wang *et al.*, 2024). A análise comparativa evidenciou diferenças significativas entre os perfis docentes. Observou-se (Figura 6) que os professores iniciantes demonstraram maior frequência de uso, exploraram de forma mais criativa os recursos disponíveis e revelaram maior abertura à experimentação. Já os professores veteranos apresentaram um uso predominantemente instrumental, voltado sobretudo ao planejamento das aulas e a apoios pontuais no processo de ensino.

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

Figura 6



Fonte: elaborado pelos autores (2025)

Essas diferenças podem ser explicadas pelo *habitus* docente (Bourdieu, 1996), que orienta práticas e percepções: enquanto o *habitus* em formação é mais permeável a inovações, o *habitus* consolidado tende à estabilidade e à reprodução de práticas já estabelecidas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou como a experiência docente influencia a frequência e a finalidade de uso da IA no contexto da Educação 5.0. Constatou-se que professores em início de carreira adotam a IA de modo mais frequente e exploratório, enquanto os mais experientes apresentam uso mais cauteloso e instrumental, voltado ao planejamento e à elaboração de materiais. À luz do conceito de *habitus* (Bourdieu, 1996), essas diferenças revelam que disposições

profissionais moldam práticas e percepções sobre as inovações: um habitus em formação tende a ser mais permeável às mudanças tecnológicas, ao passo que o consolidado privilegia práticas estáveis.

As percepções docentes indicam reconhecimento do potencial transformador da IA, sobretudo no engajamento e na personalização do ensino, embora apontem riscos de dependência tecnológica e insuficiência nas formações ofertadas. Tais achados reforçam a necessidade de programas de capacitação contínuos, articulando dimensões técnicas, éticas e pedagógicas.

No horizonte da Educação 5.0, a IA deve ser compreendida como recurso pedagógico crítico e criativo, capaz de promover aprendizagens inclusivas e socialmente responsáveis. Isso requer políticas públicas e institucionais que invistam em infraestrutura e letramento digital crítico. Como limitações, destacam-se a amostra não probabilística e o recorte temporal. Pesquisas futuras podem adotar delineamentos longitudinais e comparativos. Em síntese, o tempo de docência influencia o uso da IA, mas a formação crítica e continuada é o fator decisivo para reposicionar o professor como mediador ético e curador de aprendizagens na sociedade digital.

REFERÊNCIAS

AYANWALE, M. A.; ODEBUNMI, A.; ADEYEMI, T. Teachers' readiness and intention to adopt artificial intelligence in education: mediating role of self-efficacy. *Education and Information Technologies*, v. 27, p. 12567–12586, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11302-7>

BACICH, L. Educação e inteligência artificial: desafios e possibilidades para a prática docente. São Paulo: Penso, 2025.

BABBIE, E. The practice of social research. 14. ed. Boston: Cengage Learning, 2013.

BAKHADIROV, E.; KHAN, S.; LEE, J. Teachers' personality traits and readiness for artificial intelligence adoption in classrooms. *Computers & Education*, v. 207, p. 104912, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.104912>

BOURDIEU, P. A economia das trocas linguísticas. São Paulo: Edusp, 1996.

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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 1 out. 2025.

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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 1 out. 2025.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017.

Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>
. Acesso em: 1 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 maio 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html
. Acesso em: 1 out. 2025.

BRASIL. Projeto de Lei nº 2.731, de 2022. Institui o Marco Legal da Educação Digital e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2022. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2326055>
. Acesso em: 1 out. 2025.

CIEB – CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA. Inteligência artificial na educação básica: guia de políticas e práticas. Brasília: CIEB, 2024. Disponível em: <https://cieb.net.br/publicacoes>

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 5. ed. Los Angeles: SAGE, 2021.

DURSO, R. A inteligência artificial no planejamento pedagógico: usos e limites. Revista Brasileira de Educação, v. 29, e290043, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782024290043>

FELCHER, C. D.; BRUNING, C. L.; SILVA, M. A. Educação 5.0: a integração da tecnologia e da humanização no ensino. Revista Práxis Educativa, v. 17, p. 1-15, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v17.17882.093>

FİLİZ, Z.; YILDIRIM, A.; KAYA, M. Teachers' perceptions of AI in education: opportunities and challenges. Education and Information Technologies, v. 30, p. 411–427, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12345-9>

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GÜNEYLI, A.; OGUZ, A.; YILMAZ, M. Teachers' acceptance and perception of artificial intelligence in education. Journal of Computer Assisted Learning, v. 40, n. 2, p. 467–482, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcal.12890>

HAZZAN-BISHARA, R.; LEVI, D.; KATZ, Y. Factors influencing teachers' adoption of AI in education: evidence from Israeli schools. British Journal of Educational Technology, v. 56, n. 1, p. 120–139, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjet.13482>

HAZZAN-BISHARA, Ruth; KOL, Sarit; LEVY, Daniel. Teachers' intention to adopt generative AI in education: The mediating roles of internal and external determinants. Education and Information Technologies, v. 30, p. 1–27, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12772-2>.

HESS, A.; SWARTZ, M. Artificial intelligence in education: promises and perils. Teachers College Record, v. 125, n. 3, p. 345–368, 2023.

IMBERNÓN, F. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KONG, Q.; YANG, S.; HOU, H. Understanding teachers' acceptance of generative AI in education: Extending the technology acceptance model. *Education and Information Technologies*, v. 29, p. 1–20, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13393-z>

LUCAS, Mauro; MIRON, David; TOMA, Andrei; TOMA, Cristian; ZDRÂNCA, Marian. Exploring teachers' AI knowledge and digital competence: Their impact on trust in AI and attitudes toward AI in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, v. 6, n. 100247, p. 1–13, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100247>

MIRANDA, J. Educação 5.0: desafios para a formação crítica na era da inteligência artificial. *Revista Educação e Sociedade Digital*, v. 3, n. 2, p. 45–63, 2024.

MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. São Paulo: Papirus, 2015.

NASCIMENTO, R. Inteligência artificial na escola: da inovação à prática pedagógica. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 32, p. 112–134, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5753/RBIE.2024.32.112>

NÓVOA, A. Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Artificial Intelligence in Education: Policy and Practice. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1787/ai-edu-2023-en>

RAHIM, R. Education 5.0: towards human-centered learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, v. 16, n. 12, p. 45–52, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i12.23677>

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

UNESCO. Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386650>

VICARI, R. M. Inteligência artificial na educação: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 29, n. 1, p. 1–14, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5753/rbie.2021.29.1.01>

WANG, Y.; LI, J.; CHEN, Q. Human-centered artificial intelligence in education: ethical and pedagogical perspectives. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, v. 5, 100156, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100156>