

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

VANESSA ROSSATO DE BASTIANI

**O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA:
POTENCIALIDADES, DESAFIOS E IMPLICAÇÕES ÉTICAS PARA A PRÁTICA
DOCENTE**

**São Borja
2025**

VANESSA ROSSATO DE BASTIANI

**O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA:
POTENCIALIDADES, DESAFIOS E IMPLICAÇÕES ÉTICAS PARA A PRÁTICA
DOCENTE**

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

Orientador: Ana Maria Acker

**São Borja
2025**

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).

B324u Bastiani, Vanessa Rossato De

O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA:
POTENCIALIDADES, DESAFIOS E IMPLICAÇÕES ÉTICAS PARA A PRÁTICA
DOCENTE / Vanessa Rossato De Bastiani.

45 p.

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

"Orientação: Ana Maria Acker".

1. Inteligência Artificial. 2. Educação Básica. 3. Prática
Docente. 4. Formação de Professores. 5. Ética. I. Título.


VANESSA ROSSATO DE BASTIANI

**O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA:
POTENCIALIDADES, DESAFIOS E IMPLICAÇÕES ÉTICAS PARA A PRÁTICA
DOCENTE**


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

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em 24 de novembro de 2025.


Banca examinadora:

Documento assinado digitalmente
 ANA MARIA ACKER
Data: 11/12/2025 13:29:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dra. Ana Maria Acker
Orientadora
(UAB/Unipampa)

Documento assinado digitalmente
 GABRIELLI LEIRIA PADILHA
Data: 10/12/2025 17:09:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ma. Gabrielli Leiria Padilha

Documento assinado digitalmente
 SIDNEY PIRES MARTINS
Data: 11/12/2025 16:21:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Sidney Pires Martins
(UAB/Unipampa)

RESUMO

O presente trabalho analisa o uso da Inteligência Artificial (IA) na educação básica, destacando suas potencialidades pedagógicas, desafios éticos e implicações para a prática docente. A pesquisa, de abordagem qualitativa e quantitativa, investiga as percepções de professores sobre o emprego de ferramentas de IA em atividades pedagógicas e avaliativas, identificando benefícios, limitações e necessidades de formação. A população do estudo é composta por docentes da rede estadual do Rio Grande do Sul que participaram de forma voluntária. Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado, com questões fechadas e abertas distribuídas em blocos que abordam identificação profissional, uso de IA, percepções sobre benefícios e desafios e demandas de formação continuada. O instrumento foi aplicado on-line, facilitando o acesso dos respondentes. A fundamentação teórica discute o papel da IA na personalização da aprendizagem, no apoio à avaliação automatizada e na otimização do tempo docente, evidenciando seu potencial para tornar o ensino mais inclusivo e eficiente. Os resultados mostram que, embora a maioria dos professores reconheça a utilidade da IA e demonstre interesse em capacitação, seu uso ainda é pontual. Entre os desafios, destacam-se a falta de formação específica, limitações de infraestrutura e preocupações éticas relacionadas à privacidade de dados e à confiabilidade das informações. Conclui-se que a integração responsável da IA na educação básica requer formação docente crítica, infraestrutura adequada e políticas públicas que assegurem o uso ético e equitativo da tecnologia.

Palavras-Chave: Inteligência Artificial; Educação Básica; Prática Docente; Ética; Formação de Professores.

ABSTRACT

This study analyzes the use of Artificial Intelligence (AI) in basic education, highlighting its pedagogical potential, ethical challenges, and implications for teaching practice. Employing a qualitative and quantitative approach, the research investigates teachers' perceptions regarding the use of AI tools in pedagogical and assessment activities, identifying benefits, limitations, and training needs. The study population consists of public school teachers from the state of Rio Grande do Sul who voluntarily participated in the research. Data were collected through a structured questionnaire containing closed and open-ended questions organized into sections addressing professional identification, use of AI, perceptions of benefits and challenges, and demands for continuing education. The instrument was administered online, facilitating participant access. The theoretical framework discusses the role of AI in personalizing learning, supporting automated assessment, and optimizing teachers' time, emphasizing its potential to promote more inclusive and efficient teaching practices. The results indicate that although most teachers recognize the usefulness of AI and express interest in training, its use remains limited. The main challenges include the lack of specific training, inadequate infrastructure, and ethical concerns related to data privacy and the reliability of information. The study concludes that the responsible integration of AI into basic education requires critical and continuous teacher training, adequate technological infrastructure, and public policies that ensure the ethical and equitable use of technology.

Keywords: Artificial Intelligence; Basic Education; Teaching Practice; Ethics; Teacher Training.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: POTENCIALIDADES E DESAFIOS	12
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
3.1 Conceitos e evolução da inteligência artificial	16
3.2 A IA na educação básica: práticas e impactos	17
3.3 Questões éticas e desafios: privacidade, vieses e substituição docente	17
3.4 Políticas públicas e formação docente no contexto da IA	18
4 METODOLOGIA	20
4.1 Análise dos dados	21
5 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS	23
5.1 Resultados quantitativos da pesquisa	23
5.2 Perfil dos participantes	23
5.3 Uso da inteligência artificial na prática docente	25
5.4 Percepção de utilidade	28
5.5 Formação e capacitação docente	29
5.6 Discussão dos resultados	31
5.7 Análise qualitativa das respostas abertas	32
5.8 Síntese interpretativa	34
5.9 Análise dos dados por IA	36
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICES A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: PROFESSORES	44

1 INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais têm provocado transformações profundas em diversos campos da sociedade, e a educação é um dos setores mais impactados por essas mudanças. Entre as inovações mais relevantes desse processo está a Inteligência Artificial (IA), que vem se consolidando como uma ferramenta capaz de otimizar práticas pedagógicas, ampliar a personalização do ensino e aperfeiçoar os métodos de avaliação. No contexto educacional, a IA representa uma oportunidade para repensar a forma como o conhecimento é construído, compartilhado e avaliado, promovendo um ensino mais dinâmico, interativo e centrado nas necessidades individuais dos estudantes.

De acordo com Bellini et al. (2022), a inteligência artificial pode ser compreendida como sistemas baseados em algoritmos capazes de aprender automaticamente, reconhecer padrões e apoiar processos de tomada de decisão — funções tradicionalmente atribuídas à inteligência humana. Aplicada à educação, essa tecnologia vem sendo utilizada em tutores inteligentes, plataformas de aprendizagem adaptativa e sistemas de avaliação automatizada, que têm transformado práticas tradicionais em abordagens mais personalizadas (Silva, 2023; Pereira, 2022). Para os professores, a IA surge como uma aliada na busca por avaliações mais objetivas e eficientes, pois permite adaptar o nível das atividades ao perfil de cada aluno e oferece feedback imediato, favorecendo o aprendizado contínuo (Pereira, 2022; Santos, 2019).

O uso da IA na educação se justifica por sua capacidade de superar limitações dos métodos tradicionais de avaliação, como a subjetividade e a falta de personalização. Além de tornar as avaliações mais justas e padronizadas, essa tecnologia pode contribuir para a inclusão e a equidade educacional, criando condições mais igualitárias para estudantes de diferentes contextos (Oliveira, 2020; Rodrigues, 2024). Entretanto, sua implementação requer atenção a aspectos éticos e formativos, especialmente relacionados à transparência dos algoritmos¹, à proteção dos dados estudantis e à capacitação docente (Ferreira, 2023; Costa, 2023). Em síntese, a IA está sendo incorporada ao ensino como um recurso que não apenas transforma os métodos avaliativos, mas também reconfigura a relação entre

¹ Algoritmo(s) refere-se a um conjunto estruturado de instruções ou regras lógicas utilizadas para executar tarefas, tomar decisões ou solucionar problemas de forma automatizada, influenciando processos de trabalho ao orientar como dados são processados e resultados são gerados.

professor e estudante. Seu impacto positivo depende de fatores como infraestrutura tecnológica, formação de professores e políticas públicas que orientem o uso ético e responsável dessas ferramentas (Martins, 2023; Narciso et al., 2024).

A relevância deste estudo reside no fato de que a pesquisa sobre o impacto da IA na avaliação acadêmica aborda um dos pilares centrais do processo educativo: a forma como o desempenho dos estudantes é medido e acompanhado. Os métodos tradicionais, como provas e trabalhos escritos, apresentam limitações conhecidas, incluindo a subjetividade na correção e a dificuldade em oferecer feedback personalizado. Nesse contexto, a IA se apresenta como uma alternativa inovadora, capaz de promover avaliações adaptativas, precisas e com retorno imediato ao estudante (Narciso et al., 2024; Pereira, 2022). Compreender como essa tecnologia pode transformar as práticas avaliativas é essencial para assegurar que sua implementação ocorra de maneira ética e responsável, respeitando princípios de transparência, privacidade e equidade (Ferreira, 2023; Rodrigues, 2024).

Além disso, investigar o tema possibilita identificar quais competências digitais os professores precisam desenvolver para integrar ferramentas de IA ao ensino de forma eficaz, conciliando inovação tecnológica com práticas pedagógicas tradicionais (Lima, 2021; Martins, 2023). A capacitação docente, nesse sentido, é um elemento essencial para que a IA seja utilizada de maneira crítica e pedagógica, fortalecendo o papel do professor como mediador do conhecimento e não como mero operador de sistemas tecnológicos.

A escolha do tema se justifica pelo fato de que a inserção da IA no campo educacional representa um avanço significativo na busca por metodologias de ensino mais eficazes, dinâmicas e inclusivas. A educação básica constitui um espaço privilegiado para a implementação dessas tecnologias, pois é nesse estágio que se consolidam os fundamentos da aprendizagem e se ampliam as oportunidades de acesso ao conhecimento. A crescente utilização da IA em ambientes escolares — tanto em atividades pedagógicas quanto em processos avaliativos — têm contribuído para o engajamento dos alunos, o desenvolvimento da criatividade e a promoção da equidade, aproximando os estudantes da prática e fortalecendo a conexão entre teoria e aplicação (Fialho et al., 2025).

A discussão sobre o uso ético da IA também se mostra fundamental. Aspectos como a necessidade de algoritmos mais transparentes, a proteção das informações estudantis e a qualificação docente despontam como desafios decisivos

para que a tecnologia gere resultados seguros e socialmente justos (Ferreira, 2023; Rodrigues, 2024). Dessa forma, estudar a aplicação da IA na educação básica é relevante tanto do ponto de vista prático — ao promover inovações pedagógicas — quanto científico, por oferecer subsídios para novas pesquisas e formulações de políticas públicas voltadas à educação.

Assim, o problema que orienta esta pesquisa pode ser sintetizado na seguinte questão: Como a Inteligência Artificial vem sendo utilizada na educação básica, especialmente nos processos pedagógicos e avaliativos, e quais são as percepções, desafios e implicações éticas associados ao seu uso pelos professores?

Trata-se de um campo interdisciplinar em expansão, que envolve educadores, tecnólogos e gestores, e cujo desenvolvimento pode contribuir para alinhar a escola às demandas de uma sociedade cada vez mais digital e orientada por dados, formando sujeitos críticos, criativos e éticos, preparados para os desafios do século XXI.

O presente estudo tem como objetivo geral analisar as aplicações da IA na educação básica, com foco em seu uso em metodologias de ensino e processos avaliativos, a fim de compreender seus impactos pedagógicos, éticos e sociais, bem como suas contribuições para a personalização da aprendizagem e promoção da equidade educacional. De forma específica, busca-se identificar as principais áreas da educação básica em que a IA vem sendo aplicada; discutir os benefícios do uso desses sistemas na personalização da aprendizagem e na eficiência do processo educacional; analisar limitações e desafios relacionados à ética e à proteção de dados; investigar o papel da capacitação docente na integração das ferramentas de IA; e compreender as implicações sociais e educacionais decorrentes de sua utilização.

Dessa forma, o presente trabalho está estruturado em seis seções, além desta introdução. A segunda seção apresenta uma avaliação sobre o uso de IA na prática docente, suas potencialidades e desafios. A terceira seção contém o referencial teórico, abordando os principais conceitos relacionados à Inteligência Artificial e suas aplicações na educação básica, bem como os aspectos éticos e pedagógicos envolvidos em seu uso. A quarta seção descreve os procedimentos metodológicos adotados, detalhando o delineamento da pesquisa, o instrumento de coleta de dados e as etapas de análise. A quinta seção expõe e discute os resultados obtidos a partir das respostas ao questionário, integrando dados

quantitativos e qualitativos. Na quinta seção, também é desenvolvida a síntese interpretativa, que relaciona os achados empíricos ao referencial teórico. Por fim, a sexta seção apresenta as considerações finais, destacando as conclusões, as limitações do estudo e as sugestões para futuras pesquisas.

2 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: POTENCIALIDADES E DESAFIOS

A Inteligência Artificial (IA) tem sido aplicada em diversas áreas da educação básica, especialmente em práticas pedagógicas e avaliativas. No âmbito pedagógico, destacam-se plataformas adaptativas, tutores inteligentes e chatbots educativos, que permitem ajustes de conteúdo, ritmo e estilo de aprendizagem conforme as necessidades individuais dos estudantes (Franqueira et al., 2023; Souza et al., 2024). Essas ferramentas possibilitam feedbacks imediatos e contínuos, bem como intervenções pedagógicas mais precisas, reduzindo os entraves que surgem quando se adota uma abordagem homogênea para turmas heterogêneas (Nascimento, 2025). No campo avaliativo, sistemas de IA vêm sendo usados para automatizar correções de exercícios objetivos, gerar relatórios de desempenho dos alunos e prever padrões de dificuldade, antecipando necessidades de suporte adicional (Franqueira et al., 2023; Oliveira Filho et al., 2024).

Os benefícios da utilização de sistemas de IA na educação básica abrange três grandes dimensões: personalização da aprendizagem, engajamento dos estudantes e eficiência do processo educacional. Quanto à personalização, estudos demonstram que a IA pode adaptar o ensino às características individuais do aluno — ritmo de aprendizagem, estilos cognitivos, lacunas de conhecimento —, promovendo assim uma maior responsividade das práticas pedagógicas (Souza et al., 2024; Franqueira et al., 2023). O engajamento dos estudantes tende a aumentar, pois conteúdos e atividades alinhados aos interesses e ao nível de cada um reduzem frustrações e monotonia, tornando o processo de aprendizagem mais motivador (Oliveira Filho et al., 2024; Nascimento, 2025). Já no que se refere à eficiência, a automação de tarefas avaliativas e administrativas libera tempo para que professores se dediquem ao planejamento de intervenções pedagógicas mais estratégicas, ao acompanhamento individualizado e à reflexão pedagógica, além de reduzir erros e vieses inerentes a correções manuais em grande escala (Franqueira et al., 2023; Nascimento, 2025).

Entretanto, para que esses benefícios se concretizem plenamente na educação básica, é fundamental considerar condicionantes como a formação continuada de professores, a infraestrutura tecnológica adequada, a equidade no acesso às ferramentas de IA e a transparência ética dos sistemas algorítmicos. Sem

esses elementos, corre-se o risco de ampliação de desigualdades educacionais, comprometimento da privacidade dos dados dos estudantes, vieses no desempenho e uma dependência tecnológica que pode subordinar o papel pedagógico do professor (Peixoto; Paiva, 2024; Franqueira et al., 2023).

Diante dos avanços e desafios do uso da IA na educação básica, é essencial compreender de forma mais aprofundada as ferramentas tecnológicas que sustentam essas práticas e os debates éticos que emergem de sua aplicação. Conforme ressalta Franqueira et al. (2023), a incorporação da IA ao contexto educacional exige reflexão crítica e uso pedagógico responsável. Nesse sentido, Peixoto e Paiva (2024) alertam para a importância da transparência e da equidade no uso de algoritmos, enquanto Nascimento (2025) enfatiza o papel da formação docente como elemento central para o uso ético e eficaz dessas tecnologias.

A expansão da IA na educação básica tem impulsionado o surgimento de novas ferramentas digitais voltadas à personalização e à eficiência dos processos de ensino e aprendizagem. Entre essas ferramentas, destacam-se os ambientes virtuais de aprendizagem inteligentes, os sistemas de recomendação de conteúdo, as plataformas de análise de dados educacionais (*learning analytics*) e os assistentes virtuais de apoio docente. Tais soluções utilizam algoritmos de aprendizado de máquina para identificar padrões de desempenho, sugerir materiais adequados ao nível de cada estudante e oferecer subsídios para decisões pedagógicas mais embasadas (Souza et al., 2024; Oliveira Filho et al., 2024).

Esses sistemas baseiam-se, em grande parte, na coleta e no tratamento de dados educacionais em larga escala, permitindo um acompanhamento detalhado da trajetória do aluno. Por meio da análise de interações, resultados de avaliações e engajamento em atividades, a IA pode gerar relatórios diagnósticos e preditivos que auxiliam o professor na detecção precoce de dificuldades e na proposição de estratégias de intervenção. Contudo, tais práticas exigem um uso ético e transparente dos dados, de modo a assegurar que as informações coletadas sejam empregadas exclusivamente para fins pedagógicos e de aprimoramento da aprendizagem (Peixoto; Paiva, 2024).

O debate ético sobre a utilização da IA na educação perpassa, portanto, questões centrais como privacidade, equidade, autonomia e responsabilidade docente. A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD - (Lei nº 13.709/2018) estabelece parâmetros legais para o tratamento de informações sensíveis, incluindo

dados de crianças e adolescentes, o que torna imprescindível que escolas e sistemas educacionais adotem práticas de segurança cibernética, consentimento informado e anonimização de registros (Brasil, 2018). Além disso, o risco de vieses algorítmicos — quando modelos de IA reproduzem desigualdades presentes em seus conjuntos de treinamento — pode levar a avaliações injustas e reforçar estigmas de desempenho² (Franqueira et al., 2023; Peixoto; Paiva, 2024).

Outro ponto relevante diz respeito à autonomia pedagógica dos professores. A incorporação de sistemas inteligentes não deve implicar a substituição da mediação humana, mas sim o fortalecimento do papel docente como curador, mediador e intérprete dos resultados produzidos pela IA. Para que isso ocorra, é essencial investir em formação continuada, abordando competências digitais, fundamentos éticos e reflexões críticas sobre o uso das tecnologias emergentes (Nascimento, 2025). A capacitação docente é o elemento que garante que as ferramentas tecnológicas sejam utilizadas de forma consciente, contextualizada e alinhada aos objetivos educacionais.

Por fim, a discussão sobre a IA na educação básica precisa incluir a dimensão da justiça social e da equidade tecnológica. A desigualdade no acesso às ferramentas digitais e à infraestrutura adequada — como internet de qualidade, dispositivos compatíveis e suporte técnico — pode acentuar as disparidades entre redes públicas e privadas. Assim, o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à inclusão digital e ao acesso equitativo à inovação tecnológica torna-se um requisito fundamental para que a IA contribua efetivamente para a democratização da educação e para a promoção da qualidade do ensino no país (Souza et al., 2024; Oliveira Filho et al., 2024).

² Estigmas de desempenho referem-se à atribuição de julgamentos ou rótulos negativos a indivíduos ou grupos com base em seu rendimento ou produtividade, podendo resultar em discriminação, pressão psicológica e desigualdades nas relações de trabalho.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Conceitos e evolução da inteligência artificial

A Inteligência Artificial (IA) pode ser compreendida como um campo interdisciplinar da ciência da computação que busca desenvolver sistemas capazes de executar tarefas que, até então, requerem a intervenção humana, como raciocínio, aprendizado, percepção e tomada de decisão (Russell; Norvig, 2021). Segundo Bellini et al. (2022), os sistemas de IA são estruturados a partir de algoritmos que permitem o aprendizado automático (machine learning) e a adaptação contínua a partir da análise de grandes volumes de dados, possibilitando a identificação de padrões complexos e a geração de respostas inteligentes em tempo real.

Historicamente, o termo “Inteligência Artificial” surgiu na década de 1950, com os estudos de Alan Turing e John McCarthy, que propuseram a possibilidade de máquinas pensantes e autônomas (Turing, 1950; McCarthy, 1956). Desde então, a IA passou por diferentes fases, desde o entusiasmo inicial, passando pelo chamado “inverno da IA” — período de baixa expectativa e investimentos — até a atual era de expansão baseada em redes neurais profundas e processamento massivo de dados (Goodfellow; Bengio; Courville, 2016).

Atualmente, a IA está presente em diversos setores, como saúde, economia, indústria e, de forma cada vez mais expressiva, na educação. Essa evolução tecnológica tem impulsionado novas formas de interação entre humanos e máquinas, promovendo uma transformação digital profunda nas práticas sociais e profissionais (Franqueira et al., 2023; Nascimento, 2025). Na educação, sua aplicação vai além da automação de tarefas, envolvendo a criação de ambientes de aprendizagem inteligentes, capazes de adaptar conteúdos, avaliar desempenhos e oferecer feedback personalizado.

Embora a Inteligência Artificial apresente amplas possibilidades pedagógicas, seu funcionamento técnico — baseado em algoritmos e análise de dados — também levanta questionamentos éticos importantes. Questões como o viés nos algoritmos, a privacidade das informações estudantis e a autonomia docente estão diretamente ligadas à forma como essas tecnologias são concebidas e aplicadas no ambiente

escolar. Esses aspectos são aprofundados na seção 3.3, que discute os dilemas éticos e os desafios da formação para o uso responsável da IA.

3.2 A IA na educação básica: práticas e impactos

A incorporação da Inteligência Artificial na educação básica tem se intensificado nos últimos anos, impulsionada pela expansão de plataformas digitais e pela necessidade de metodologias de ensino mais personalizadas e inclusivas. De acordo com Souza et al. (2024), a IA atua como uma aliada no processo de ensino-aprendizagem, permitindo que professores e estudantes interajam em ambientes adaptativos que ajustam o conteúdo conforme o perfil, ritmo e desempenho de cada aluno.

Entre as principais aplicações da IA na educação básica, destacam-se os tutores inteligentes, os sistemas de recomendação de conteúdo, as plataformas de aprendizagem adaptativa e os chatbots educacionais. Tais tecnologias contribuem para o acompanhamento contínuo do aprendizado, a personalização do ensino e a redução das desigualdades de desempenho entre os alunos (Oliveira Filho et al., 2024). Além disso, a IA tem sido utilizada em avaliações automatizadas e análises preditivas de desempenho, permitindo identificar dificuldades precocemente e orientar intervenções pedagógicas direcionadas (Pereira, 2022; Fialho et al., 2025).

Os impactos positivos da IA no ambiente escolar incluem o aumento do engajamento dos estudantes, a eficiência na gestão do tempo docente e a ampliação do acesso a recursos educacionais atualizados (Nascimento, 2025). Por outro lado, a efetividade dessas tecnologias depende de condições estruturais, como infraestrutura tecnológica, conectividade e formação adequada dos professores para uso crítico e pedagógico das ferramentas (Franqueira et al., 2023). Assim, a efetividade pedagógica da IA depende da mediação docente e da formação crítica, que permitam equilibrar tecnologia e intencionalidade educativa.

3.3 Questões éticas e desafios: privacidade, vieses e substituição docente

O avanço da IA na educação suscita preocupações éticas relevantes, especialmente relacionadas à privacidade dos dados estudantis, vieses algorítmicas e ao receio de substituição do professor por sistemas automatizados. A Lei Geral de

Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018) estabelece diretrizes para o tratamento de informações pessoais, incluindo as de crianças e adolescentes, o que exige das instituições educacionais práticas rigorosas de consentimento e segurança digital (Brasil, 2018).

Peixoto e Paiva (2024) destacam que o uso de algoritmos de IA pode reproduzir desigualdades sociais e culturais quando os dados utilizados no treinamento das máquinas refletem padrões discriminatórios. Tais vieses podem influenciar avaliações, recomendações e feedbacks, comprometendo a equidade educacional. Nesse contexto, é fundamental que o uso da IA seja pautado por princípios de transparência, justiça e responsabilidade (Ferreira, 2023).

Outro desafio refere-se à percepção de que a IA pode reduzir a importância do professor. Entretanto, autores como Nascimento (2025) e Silva (2023) argumentam que a tecnologia deve ser vista como ferramenta de apoio pedagógico, e não como substituta da mediação humana. O papel docente continua sendo central na interpretação crítica dos resultados gerados pela IA e na contextualização pedagógica do aprendizado. Desse modo, compreender os aspectos éticos e formativos da IA é fundamental para que sua incorporação à educação básica ocorra de forma consciente, equitativa e alinhada aos valores humanos.

3.4 Políticas públicas e formação docente no contexto da IA

A implementação eficaz da Inteligência Artificial na educação básica depende de políticas públicas que orientem seu uso ético e pedagógico, bem como de programas de formação docente voltados para o desenvolvimento de competências digitais. Conforme Lima (2021), o professor do século XXI precisa dominar ferramentas tecnológicas e compreender seus fundamentos éticos e sociais, integrando-as de maneira crítica ao currículo escolar.

Martins (2023) ressalta que políticas educacionais voltadas à inovação tecnológica devem considerar a realidade das escolas públicas, garantindo equidade no acesso às tecnologias e evitando que a digitalização amplie desigualdades já existentes. A formação continuada dos professores, nesse sentido, deve abranger não apenas o uso técnico das ferramentas, mas também a reflexão sobre seus impactos pedagógicos e sociais.

De acordo com Rodrigues (2024), o Estado tem papel central na formulação de diretrizes e regulamentações que assegurem o uso responsável da IA, fomentando a inclusão digital e a democratização do acesso à inovação. Programas governamentais voltados à educação digital e à alfabetização tecnológica são essenciais para criar um ambiente propício à integração segura e produtiva da IA nas escolas.

Assim, a consolidação da IA na educação básica exige uma tríade essencial: infraestrutura tecnológica adequada, formação docente crítica e continuada e políticas públicas inclusivas. Quando articulados, esses elementos potencializam a transformação digital da educação e contribuem para a formação de cidadãos autônomos, criativos e eticamente conscientes.

4 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa, com elementos quantitativos, ou seja, uma abordagem híbrida, o que está alinhado à compreensão de que fenômenos educacionais exigem análises que articulem valores numéricos e interpretações subjetivas (Chizzotti, 2014). Opta-se por este delineamento considerando que o objetivo central é analisar as percepções e experiências de professores acerca do uso da Inteligência Artificial (IA) na educação básica, especialmente em processos pedagógicos e avaliativos (Gil, 2017).

Segundo Marconi e Lakatos (2019), a pesquisa descritiva busca compreender fenômenos por meio da observação, do registro e da análise sistemática de dados, sem a interferência direta do pesquisador. O caráter exploratório, por sua vez, permite a investigação de temáticas ainda pouco estudadas no contexto educacional, possibilitando novas perspectivas de análise.

A população alvo da pesquisa são professores atuantes na rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul, contemplando diferentes etapas da educação básica. A seleção dos participantes ocorreu de forma não intencional, considerando docentes que se disponham a responder ao instrumento de coleta de dados.

O instrumento utilizado foi um questionário estruturado, elaborado pela pesquisadora, conforme apresentado no Apêndice A. O questionário contém questões fechadas e abertas, organizadas em blocos que contemplam aspectos relacionados à identificação profissional, ao uso de ferramentas de IA na prática docente, às percepções sobre benefícios e desafios da tecnologia e às necessidades de formação continuada.

A aplicação do questionário foi realizada de forma digital, por meio de formulário online, visando facilitar o acesso e a participação dos professores. A coleta de dados ocorreu durante 18 dias, entre 01 e 17 de novembro de 2025, período previamente definido para permitir ampla participação sem comprometer o cronograma da pesquisa. O link do questionário foi inicialmente compartilhado pela pesquisadora em grupos de docentes, redes sociais e contatos profissionais. A partir desse movimento inicial, estabeleceu-se um efeito bola de neve, em que os próprios participantes repassaram o link a outros colegas. Como aponta Gil (2010), esse tipo de amostragem em rede ocorre quando os respondentes indicam novos

participantes, o que amplia o alcance da pesquisa, embora reduza o controle sobre o perfil exato dos respondentes — característica aceita em estudos que dependem de circulação voluntária e espontânea.

A participação foi completamente voluntária, sem incentivos ou obrigatoriedades institucionais. Os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, a natureza acadêmica do estudo e a garantia de anonimato, respeitando os princípios éticos defendidos por Severino (2016) e pelas normas de consentimento livre e esclarecido. Nenhuma informação pessoal identificável foi coletada.

4.1 Análise dos dados

Os dados coletados por meio do questionário serão organizados em duas etapas:

1. Questões fechadas: serão submetidas a uma análise quantitativa descritiva, com o cálculo de frequências absolutas e relativas (percentuais), permitindo identificar padrões e tendências nas respostas. Os resultados serão apresentados em forma de tabelas e gráficos, a fim de facilitar a visualização e a interpretação dos dados (Sampieri; Collado; Lucio, 2013).

2. As questões abertas, por sua vez, foram analisadas segundo a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin (2016). As respostas foram lidas e categorizadas manualmente em uma planilha de codificação, agrupando-se temas recorrentes relacionados às percepções, desafios e benefícios atribuídos ao uso da Inteligência Artificial na prática docente. Essa sistematização permitiu identificar sentidos comuns nas falas dos professores e construir categorias analíticas alinhadas aos objetivos da pesquisa.

A triangulação entre os dados quantitativos e qualitativos permite uma compreensão mais abrangente do fenômeno investigado, conciliando a objetividade dos números com a profundidade das narrativas. Durante todas as etapas da pesquisa são observados os princípios éticos, assegurando o anonimato e a

confidencialidade das informações fornecidas pelos participantes. Os dados serão utilizados exclusivamente para fins acadêmicos.

5 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA E ANÁLISE DOS RESULTADOS

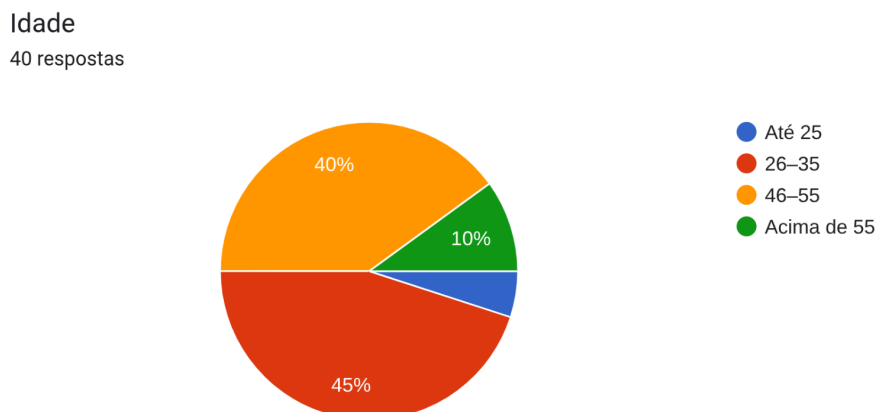
5.1 Resultados quantitativos da pesquisa

A análise quantitativa dos dados obtidos no questionário aplicado a 40 professores das redes municipal e estadual do Rio Grande do Sul permitiu identificar o perfil sociodemográfico dos participantes, o grau de familiaridade com ferramentas de IA e suas percepções quanto à utilidade e à necessidade de formação sobre o tema. O instrumento de coleta foi disponibilizado de forma digital e compartilhado por meio do aplicativo WhatsApp, em grupos de professores da rede estadual de diferentes municípios das regiões Norte e Noroeste gaúcha. Devido ao compartilhamento eletrônico do link do formulário, também participaram docentes da rede municipal de ensino, ampliando o alcance e a diversidade do público respondente.

5.2 Perfil dos participantes

A amostra da pesquisa é composta predominantemente por docentes do gênero feminino (87,5%), o que reflete o perfil nacional do magistério na educação básica, historicamente marcado pela presença majoritária de mulheres na profissão (Franqueira et al., 2023; Nascimento, 2025). No que se refere à faixa etária, observa-se maior concentração entre 26 e 35 anos (45%), seguida pela faixa de 46 a 55 anos (40%), o que indica a predominância de professores em meio de carreira, com trajetória profissional consolidada e em processo contínuo de atualização e aperfeiçoamento (Figura 1).

Figura 1: Faixa etária dos professores.



Fonte: Autores, 2025.

No que se refere ao tipo de instituição, observa-se a prevalência de docentes das redes públicas estaduais e municipais, o que reforça o papel central do setor público na amostra e destaca o compromisso desses profissionais com a inovação e a melhoria das práticas pedagógicas. Tal predominância também se alinha ao panorama educacional brasileiro, no qual a rede pública responde pela maior parte da oferta de ensino básico (Brasil, 2023).

A análise dos dados indica ainda que professores com carga horária superior a 40 horas semanais tendem a empregar ferramentas de IA com maior frequência, especialmente como estratégia para otimizar o planejamento de aulas, criar materiais didáticos e reduzir o tempo dedicado a tarefas repetitivas. Esse dado sugere que a busca por eficiência no uso do tempo docente pode estar associada ao interesse por tecnologias que automatizam atividades cotidianas (Tabela 1).

Tabela 1: Relação entre a carga horária trabalhada e a frequência de uso de IA.

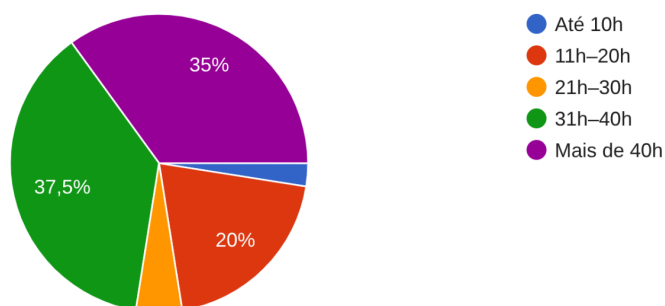
Carga horária semanal	Diariamente	Semanalmente	Algumas vezes por mês	Raramente	Total (%)
Até 20h	1 (12,5%)	2 (25,0%)	3 (37,5%)	2 (25,0%)	100
21h – 30h	0 (0%)	1 (25,0%)	2 (50,0%)	1 (25,0%)	100
31h – 40h	2 (13,3%)	5 (33,3%)	5 (33,3%)	3 (20,1%)	100
Mais de 40h	3 (21,4%)	5 (35,7%)	3 (21,4%)	3 (21,4%)	100

Fonte: Autores, 2025.

Quanto à carga horária total, 35% dos participantes atuam com mais de 40 horas semanais, 37,5% entre 30 e 40 horas, 20% dedicam-se de 10 a 20 horas, e 5% possuem jornada entre 21 e 30 horas (Figura 2). Tais resultados indicam a predominância de jornadas superiores a 30 horas semanais, o que está em consonância com o perfil nacional da docência na educação básica, cuja carga média semanal é de aproximadamente 30 horas (Brasil, 2023).

Figura 2: Carga horária trabalhada.

Quantas horas semanais você dedica ao ensino (em sala de aula)?
40 respostas



Fonte: Autores, 2025.

5.3 Uso da inteligência artificial na prática docente

Os resultados indicam que a faixa etária predominante situa-se entre 26 e 35 anos, grupo que também apresentou maior frequência de uso das ferramentas de Inteligência Artificial (IA), em geral de forma semanal ou diária (Tabela 2). Nessa faixa, o uso da IA é direcionado principalmente à elaboração de materiais didáticos, ao planejamento de aulas e à criação de projetos pedagógicos, evidenciando o papel dessas tecnologias como apoio à organização e diversificação das práticas docentes.

Tabela 2: Relação entre a faixa etária e a frequência de uso de IA.

Faixa etária	Diariamente	Semanalmente	Algumas vezes por mês	Raramente	Total (%)
Até 25 anos	1 (16,7%)	2 (33,3%)	2 (33,3%)	1 (16,7%)	100
26–35 anos	2 (11,1%)	6 (33,3%)	6 (33,3%)	4 (22,2%)	100
36–45 anos	1 (12,5%)	3 (37,5%)	2 (25,0%)	2 (25,0%)	100
46–55 anos	2 (12,5%)	5 (31,3%)	4 (25,0%)	5 (31,3%)	100
Acima de 55 anos	0 (0%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)	1 (33,3%)	100

Fonte: Autores, 2025.

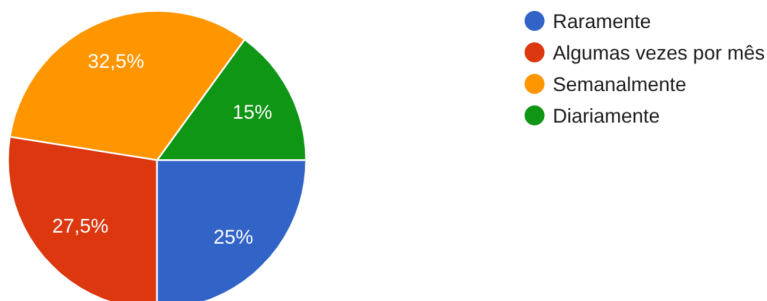
De modo geral, observa-se que professores com idade superior a 46 anos relataram uso mais esporádico das tecnologias de IA, embora reconheçam seu potencial para otimizar o trabalho docente (Tabela 2). Essa diferença etária confirma as observações de Wang et al. (2024) e Viberg et al. (2024), segundo as quais a adoção de tecnologias emergentes tende a ocorrer de forma progressiva e gradual, influenciada pela familiaridade digital, pela autoeficácia tecnológica e pela experiência profissional acumulada.

Considerando o conjunto da amostra, 32,5% dos professores utilizam ferramentas de IA semanalmente, 27,5% afirmam utilizá-las algumas vezes por mês, 15% relatam uso diário, enquanto 25% indicam uso raro (Tabela 2; Figura 3). Esse panorama evidencia que o uso da IA na educação básica ainda é incipiente, mas revela uma tendência de expansão gradual, acompanhando o aumento da familiaridade dos docentes com as tecnologias digitais.

Figura 3: Frequência de uso da IA por professores

Com que frequência você utiliza IA em sua rotina?

40 respostas



Fonte: Autores, 2025.

De acordo com Wang et al. (2024) e Mustafa et al. (2024), a incorporação da IA nas práticas pedagógicas ocorre de modo incremental, sendo condicionada por fatores como acesso à formação continuada, infraestrutura tecnológica disponível e percepção de utilidade pedagógica. Nesse sentido, a combinação entre os dados numéricos (Tabela 2) e sua representação gráfica (Figura 3) permite compreender que os docentes encontram-se em uma fase inicial de integração da IA, marcada por curiosidade, experimentação e busca por apoio institucional.

A análise cruzada entre a carga horária semanal (Figura 2) e a frequência de uso da IA (Figura 3) revelou que docentes com jornadas mais extensas tendem a utilizar essas ferramentas de forma mais sistemática e estratégica. Esse grupo relatou recorrer à IA principalmente para gerar planos de aula, elaborar atividades personalizadas e buscar conteúdos atualizados, demonstrando um uso voltado à eficiência e à inovação pedagógica.

As respostas abertas do questionário ilustram essa tendência. Uma professora, intitulada como Professora 1, relatou que utiliza a IA “para criar materiais diversificados em menos tempo e adaptar as atividades ao perfil dos alunos”, avaliando-a como “uma aliada que agiliza o trabalho e estimula a criatividade”. Outro participante, Professor 2, afirmou utilizá-la “para gerar ideias de projetos e revisar textos antes de aplicá-los em aula”, considerando-a “muito útil, mas que deve ser usada com senso crítico”.

Em contrapartida, docentes com menor carga horária (até 20 horas semanais) ou que atuam em múltiplas instituições relataram um uso mais pontual, geralmente

restrito à busca de informações ou à produção eventual de materiais didáticos. Uma das respondentes destacou: “Gostaria de usar mais a IA, mas não me sinto preparada e faltam orientações claras sobre o uso ético dessas ferramentas.” (Professora 3).

Essa declaração reforça a necessidade de formação continuada e apoio institucional para que o uso das tecnologias de IA se consolide de forma crítica, ética e pedagógica, conforme defendem Peixoto e Paiva (2024) e Ferreira (2023).

5.4 Percepção de utilidade

A percepção de utilidade das ferramentas de IA foi amplamente positiva entre os participantes da pesquisa. Conforme apresentado na Figura 4, 47,5% dos docentes consideram a IA “útil em alguns aspectos” e 42,5% a classificam como “muito útil”, enquanto apenas 10% afirmaram não perceber utilidade significativa em seu uso. Esses resultados corroboram as conclusões de Viberg et al. (2024), segundo as quais a maioria dos professores reconhece o potencial pedagógico da IA, sobretudo quando associada a práticas de personalização da aprendizagem, inovação pedagógica e otimização do tempo docente.

No contexto brasileiro, estudos de Franqueira et al. (2023) e Fialho et al. (2025) reforçam essa percepção positiva, destacando que o uso da IA pode favorecer o planejamento de aulas, a elaboração de materiais didáticos, a organização do trabalho docente e a oferta de feedback imediato aos alunos. Tais benefícios são percebidos pelos professores como formas de aprimorar a eficiência e a criatividade nas práticas pedagógicas cotidianas.

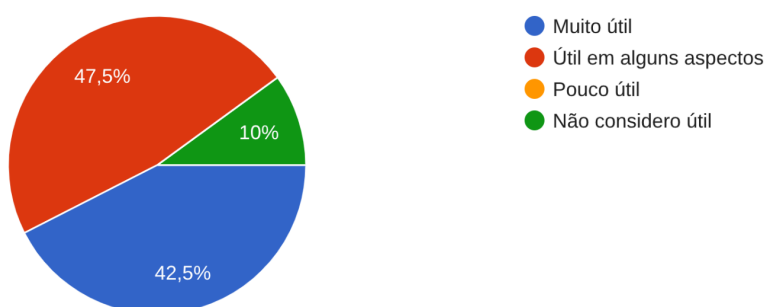
No conjunto das respostas obtidas, 87% dos professores afirmaram utilizar a IA principalmente para o planejamento de aulas e a produção de materiais didáticos, seguidos por aqueles que a empregam na geração de ideias para projetos interdisciplinares e na pesquisa e atualização de conteúdos. Entre os benefícios mais mencionados, destacam-se a economia de tempo, a personalização do ensino, a inovação metodológica e o acesso facilitado a informações atualizadas — aspectos que refletem uma apropriação funcional e pedagógica dessas tecnologias.

Uma das participantes sintetizou essa percepção afirmando que “a IA ajuda a adaptar o ensino à realidade dos alunos e a propor atividades mais criativas”, evidenciando uma postura positiva e aberta à integração das ferramentas

inteligentes no processo de ensino-aprendizagem. Esse depoimento corrobora os estudos de Fialho et al. (2025) e Souza et al. (2024), que apontam a IA como um recurso capaz de apoiar práticas docentes mais dinâmicas, inovadoras e centradas no aluno.

Figura 4: Percepção de utilidade da IA na prática docente.

Como você avalia a utilidade da IA na sua prática docente?
40 respostas



Fonte: Autores, 2025.

5.5 Formação e capacitação docente

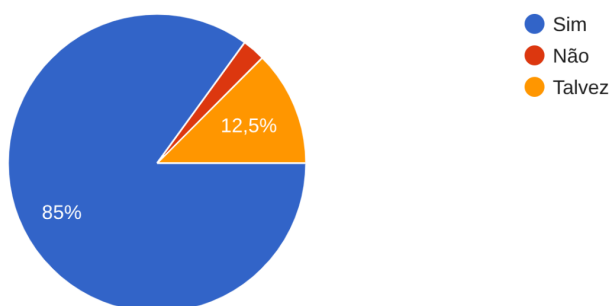
Constatou-se que 85% dos respondentes demonstraram interesse em participar de formações ou capacitações sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) em sala de aula, enquanto 12,5% responderam “talvez” (Figura 5). Esses dados evidenciam uma lacuna entre o interesse docente e a oferta de formações específicas sobre o tema. De acordo com Aljemely (2024) e Viberg et al. (2024), a ausência de formação continuada e de políticas institucionais consistentes constitui um dos principais obstáculos à adoção efetiva de tecnologias emergentes. Assim, reforça-se a necessidade de programas formativos que desenvolvam competências digitais críticas, criativas e éticas, voltadas à prática pedagógica contemporânea.

Apesar do reconhecimento dos benefícios associados ao uso da IA, mais de 70% dos participantes relataram dificuldades decorrentes da falta de conhecimento técnico e da ausência de capacitação específica para aplicação pedagógica dessas ferramentas. Também foram amplamente citadas preocupações éticas, como o plágio, a confiabilidade das informações geradas e a dependência tecnológica.

Alguns docentes expressaram receios de que a IA possa “reduzir o papel crítico e reflexivo do professor” ou ser empregada “sem regulamentação adequada”. Essas percepções estão alinhadas às análises de Ferreira (2023) e Peixoto e Paiva (2024), que enfatizam a urgência de políticas públicas voltadas à formação ética e técnica dos professores, bem como à criação de diretrizes claras para o uso educacional da IA, garantindo segurança e transparência no ambiente escolar.

Figura 5: Percepção sobre a capacitação docente para o uso de IA.

Você gostaria de receber formação ou capacitação sobre o uso de IA em sala de aula?
40 respostas



Fonte: Autores, 2025.

Ainda que a percepção geral sobre a utilidade da IA seja amplamente positiva, os docentes manifestaram preocupações e desafios práticos quanto à sua implementação. Entre os aspectos mais recorrentes destacam-se a falta de formação específica, a insegurança quanto à confiabilidade das informações produzidas pelas ferramentas, as questões éticas ligadas ao plágio e à autoria de materiais, além de dúvidas sobre privacidade e uso de dados pessoais.

Essas preocupações revelam uma postura crítica e cautelosa diante da adoção de tecnologias emergentes, em consonância com os achados de Peixoto e Paiva (2024) e Ferreira (2023). Os autores defendem que a incorporação bem-sucedida da IA exige formação ética e crítica dos professores, de modo que possam avaliar e mediar o uso das ferramentas com autonomia e responsabilidade pedagógica. A falta de políticas institucionais claras e de suporte pedagógico tende, portanto, a gerar insegurança e a limitar o potencial inovador dessas tecnologias.

A análise qualitativa das respostas reforçou esses achados. Docentes manifestaram temores quanto à substituição do papel docente pela tecnologia e

mencionaram dificuldades de infraestrutura, especialmente nas escolas públicas. Uma professora, Professora 5, relatou: “Ainda tenho dúvidas sobre até que ponto a IA pode substituir parte do nosso trabalho. Acredito que ela deve ser uma aliada, mas é preciso entender melhor seus limites.” (Professora 5). Outra participante, Professora 6, enfatizou a ausência de orientação ética: “Faltam diretrizes claras para o uso da IA na escola. Às vezes, não sabemos o que é considerado plágio ou mau uso.” (Professora 6).

Esses depoimentos evidenciam a necessidade de formação continuada que aborde não apenas o domínio técnico das ferramentas, mas também os aspectos éticos, pedagógicos e legais de sua utilização. Para Nascimento (2025) e Lima (2021), a integração da IA à educação deve ser acompanhada por políticas institucionais de apoio, capazes de promover tanto a alfabetização digital docente quanto a construção de uma cultura de uso responsável, crítico e consciente da tecnologia.

Além das questões formativas, os docentes destacaram obstáculos estruturais, como a falta de tempo para explorar novas ferramentas, a escassez de suporte técnico e a sobrecarga de trabalho, fatores que dificultam a adoção sistemática da IA. Essa realidade é corroborada por Souza et al. (2024) e Oliveira Filho et al. (2024), que apontam a infraestrutura precária e o excesso de demandas laborais como barreiras persistentes à inovação tecnológica nas escolas brasileiras.

Em síntese, os desafios identificados nesta pesquisa indicam que o avanço do uso da IA na educação depende de três dimensões fundamentais:

1. Formação docente continuada, voltada ao uso ético, crítico e pedagógico das tecnologias digitais;
2. Infraestrutura tecnológica adequada, que garanta condições equitativas de acesso e uso; e
3. Políticas institucionais de orientação e regulação, que assegurem segurança, transparência e apoio efetivo à prática docente.

5.6 Discussão dos resultados

Os resultados quantitativos e qualitativos desta pesquisa indicam uma postura de aceitação cautelosa em relação ao uso da Inteligência Artificial (IA) na docência. Embora a maioria dos professores reconheça o valor pedagógico e o potencial

inovador das ferramentas inteligentes, seu uso ainda ocorre de forma pontual e experimental, o que pode estar associado à falta de capacitação específica e à carência de infraestrutura tecnológica adequada — fatores amplamente discutidos por Franqueira et al. (2023) e Peixoto e Paiva (2024).

Do ponto de vista metodológico, tais achados confirmam a pertinência do delineamento descritivo e exploratório adotado na pesquisa, conforme defendem Gil (2017) e Marconi e Lakatos (2019), ao permitir a identificação de tendências emergentes e percepções docentes sobre um fenômeno ainda em consolidação no âmbito da educação básica.

A análise também evidencia que a integração plena da IA ao processo educacional depende de ações estruturadas em três eixos fundamentais: (i) formação docente crítica e continuada, que capacite os professores para o uso pedagógico, ético e reflexivo da tecnologia; (ii) infraestrutura tecnológica acessível e equitativa, que garanta condições reais de implementação; e (iii) diretrizes éticas e regulatórias claras, que orientem o uso responsável e seguro da IA nas escolas. Essas conclusões convergem com estudos recentes que ressaltam a necessidade de articular inovação tecnológica, equidade e ética no contexto escolar (Rodrigues, 2024; Ferreira, 2023; Nascimento, 2025).

De modo geral, os resultados apontam que a adoção da IA na educação básica é um processo em construção, influenciado por variáveis como idade, carga horária, familiaridade digital e acesso à formação. Quando utilizada de forma crítica, planejada e reflexiva, a IA é percebida pelos docentes como uma ferramenta inovadora e complementar, capaz de potencializar práticas pedagógicas, ampliar o tempo de atenção ao aluno e favorecer aprendizagens mais significativas.

Essas evidências reforçam a importância da formação docente contínua e da implementação de políticas institucionais de apoio, que promovam o uso ético, pedagógico e responsável da Inteligência Artificial. Assim, a IA deixa de ser compreendida apenas como um recurso tecnológico, passando a ocupar o lugar de instrumento transformador da prática educativa — um meio de humanizar e inovar a docência, contribuindo para uma educação mais inclusiva, criativa e ética.

5.7 Análise qualitativa das respostas abertas

Complementando os resultados quantitativos, as questões abertas permitiram aprofundar a compreensão das percepções docentes sobre o uso da Inteligência Artificial na prática pedagógica, os desafios enfrentados e os benefícios identificados. As respostas foram submetidas à técnica de análise de conteúdo, conforme Bardin (2016), que compreende as etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, com posterior interpretação à luz do referencial teórico.

A análise resultou em três categorias temáticas principais: (a) finalidades do uso da IA na prática docente; (b) desafios e preocupações quanto ao uso da tecnologia; e (c) benefícios percebidos no contexto educacional.

a) Finalidades do uso da IA na prática docente: a primeira categoria revelou que a maioria dos docentes utiliza ferramentas de IA como apoio ao planejamento de aulas, elaboração de materiais didáticos e geração de ideias para projetos e atividades. Alguns também mencionaram o uso da tecnologia para pesquisa de conteúdos atualizados e atendimento individualizado aos alunos, especialmente no reforço de aprendizagem.

Esses resultados corroboram as conclusões de Franqueira et al. (2023) e Fialho et al. (2025), segundo as quais a IA tem sido incorporada ao contexto escolar, sobretudo, como ferramenta de suporte que otimiza tarefas de preparação e organização pedagógica. Tal uso inicial evidencia o potencial da IA para ampliar a eficiência docente e favorecer práticas pedagógicas mais criativas e dinâmicas, sem substituir o papel humano do professor.

b) Desafios e preocupações em relação ao uso da IA: a segunda categoria concentrou as principais barreiras e inquietações éticas apontadas pelos professores. Entre os aspectos mais recorrentes, destacam-se a falta de formação específica para o uso pedagógico da IA, o receio quanto à confiabilidade das informações geradas e a possibilidade de substituição da atuação docente por sistemas automatizados. Também foram citadas questões éticas e de plágio, bem como preocupações com a privacidade dos dados dos estudantes.

Esses achados estão em consonância com Peixoto e Paiva (2024), que enfatizam a necessidade de garantir transparência e segurança no uso de algoritmos educacionais. Da mesma forma, Ferreira (2023) alerta que a ausência de capacitação técnica e ética pode gerar uso inadequado das ferramentas e ampliar desigualdades digitais. As respostas indicam, portanto, que a formação continuada é

vista como condição essencial para que os professores utilizem a IA de modo responsável, crítico e alinhado aos princípios pedagógicos.

c) Benefícios percebidos do uso da IA na educação: na terceira categoria, as respostas evidenciaram percepções amplamente positivas quanto aos benefícios pedagógicos da Inteligência Artificial. Os professores relataram que a IA “facilita o planejamento de aulas e a criação de materiais diversificados” e “torna o trabalho mais rápido e organizado”, destacando a agilidade na elaboração de atividades, o apoio ao planejamento pedagógico, a personalização do ensino e o estímulo à inovação e à criatividade em sala de aula. Também foram mencionados ganhos como a “economia de tempo em tarefas repetitivas” e o “acesso fácil a informações e sugestões de estratégias didáticas atualizadas”, o que, segundo os docentes, possibilita dedicar mais atenção ao acompanhamento individual dos alunos e ao desenvolvimento de práticas diferenciadas.

Essas percepções convergem com estudos recentes de Wang et al. (2024) e Viberg et al. (2024), que identificam entre os professores uma atitude de aceitação cautelosa, marcada pelo reconhecimento das potencialidades pedagógicas da IA, mas também pela consciência dos riscos éticos e das limitações estruturais que envolvem sua aplicação. Dessa forma, a IA é compreendida não como substituta da mediação humana, mas como ferramenta complementar, capaz de potencializar práticas inovadoras quando utilizada com criticidade, ética e intencionalidade pedagógica.

De modo geral, as respostas evidenciam que a incorporação da IA à prática docente é um processo em consolidação, marcado pelo equilíbrio entre entusiasmo e prudência, o que reforça a importância de políticas formativas e de infraestrutura já apontadas nas análises anteriores.

5.8 Síntese interpretativa

A triangulação entre os dados quantitativos e qualitativos demonstra que, embora o uso da Inteligência Artificial (IA) na educação básica ainda seja pontual, os professores manifestam disposição positiva e interesse crescente em explorá-la pedagogicamente. As respostas evidenciam uma compreensão inicial, mas promissora, sobre o potencial da IA para otimizar práticas pedagógicas, personalizar o ensino e favorecer o engajamento estudantil, aspectos já destacados por autores

como Souza et al. (2024) e Oliveira Filho et al. (2024). Esses resultados reforçam o que a literatura aponta: a IA vem se consolidando como ferramenta de apoio à docência, ampliando possibilidades de inovação sem substituir o protagonismo do professor (Nascimento, 2025; Silva, 2023).

Contudo, o sucesso da integração dessas tecnologias depende de três pilares fundamentais: a formação docente, a infraestrutura tecnológica e as diretrizes éticas institucionais. Conforme apontado por Peixoto e Paiva (2024) e Ferreira (2023), a ausência de capacitação adequada pode limitar o uso pedagógico da IA e acentuar desigualdades digitais. Esse cenário também foi identificado nas respostas analisadas, em que os professores destacaram a falta de formação específica e o receio quanto à confiabilidade das informações geradas pelas ferramentas como barreiras centrais para sua adoção sistemática.

Conforme Bardin (2016), a análise de conteúdo permite compreender não apenas o que os professores dizem, mas como constroem seus sentidos e expectativas sobre o fenômeno estudado. Nesse sentido, as respostas revelam um discurso de curiosidade e prudência, em que a IA é percebida simultaneamente como oportunidade de inovação e desafio ético. Tal percepção dialoga diretamente com o referencial teórico deste trabalho, que ressalta a importância de equilibrar inovação tecnológica e valores humanistas na prática educativa (Franqueira et al., 2023; Peixoto; Paiva, 2024).

Além disso, observa-se uma convergência entre os achados empíricos e o debate teórico sobre o papel docente no contexto da IA. Como defendem Nascimento (2025) e Rodrigues (2024), a incorporação da IA não deve implicar perda de autonomia pedagógica, mas sim o fortalecimento do professor como curador e mediador crítico dos resultados gerados pelos sistemas inteligentes. Os participantes da pesquisa demonstram consciência dessa necessidade, reconhecendo a IA como ferramenta complementar — útil para apoiar o planejamento e a personalização da aprendizagem —, mas que requer reflexão crítica, ética e pedagógica para ser usada de forma significativa.

Em síntese, a análise interpretativa evidencia que a adoção consciente da Inteligência Artificial na educação básica exige uma abordagem integrada, que combine domínio técnico, formação ética e apoio institucional. Quando esses elementos se articulam, a IA pode cumprir o papel apontado por Bellini et al. (2022) e Souza et al. (2024): o de promover práticas educacionais mais personalizadas,

equitativas e centradas nas necessidades dos estudantes. Assim, a IA deixa de ser vista apenas como inovação tecnológica e passa a ser compreendida como instrumento pedagógico transformador, capaz de contribuir para a construção de uma educação mais crítica, inclusiva e orientada por princípios éticos e humanizadores.

5.9 Análise dos dados por IA

Para fins de curiosidade e análise, os dados foram processados por meio de uma ferramenta de Inteligência Artificial (IA), com o objetivo de obter uma avaliação detalhada e imparcial. A utilização da IA possibilitou identificar padrões, estimar a gravidade e fornecer uma análise mais precisa dos prejuízos, oferecendo uma visão complementar à avaliação humana. Segue, portanto, a avaliação realizada pela IA, neste caso, o ChatGPT.

A análise evidenciou que a faixa etária predominante dos participantes situa-se entre 26 e 35 anos. Observou-se que o gênero majoritário é o feminino, e a atuação docente concentra-se principalmente no Ensino Fundamental II e no Ensino Médio, havendo também docentes na Educação Infantil e no Ensino Fundamental I. Quanto ao tipo de instituição, verifica-se a predominância de escolas públicas estaduais e municipais, localizadas em diferentes cidades do estado do Rio Grande do Sul (RS).

No que se refere à carga horária, a maioria dos docentes atua entre 31 e 40 horas semanais em sala de aula. Além das aulas, dedicam aproximadamente de 6 a 10 horas semanais a atividades complementares, como planejamento, correção de atividades e reuniões pedagógicas. O planejamento das aulas ocorre, predominantemente, no ambiente doméstico ou na própria instituição escolar.

Constatou-se que uma parcela significativa dos docentes já utiliza ferramentas de Inteligência Artificial em sua prática educativa, embora ainda exista um grupo que nunca as utilizou. As principais finalidades de uso são:

- Elaboração de materiais didáticos;
- Planejamento de aulas;
- Geração de ideias e atividades pedagógicas.

A frequência de uso varia entre o uso diário e semanal, embora alguns docentes relatem utilizá-las apenas ocasionalmente. Quanto à percepção de

utilidade, a maioria considera a IA “muito útil” ou “útil em alguns aspectos”, apesar de haver certa resistência entre alguns participantes.

Verificou-se que a ampla maioria dos docentes demonstra interesse em participar de formações voltadas ao uso de Inteligência Artificial na educação. Entre os principais desafios e preocupações apontados destacam-se:

- Falta de conhecimento ou capacitação adequada para o uso da IA;
- Questões éticas, como plágio, originalidade e uso indevido de dados;
- Dependência tecnológica e possível substituição do papel docente, embora esta preocupação tenha sido citada em menor proporção.

Os principais benefícios identificados no uso da inteligência artificial na educação incluem:

- Apoio no planejamento de aulas;
- Criação de materiais didáticos com maior rapidez;
- Estímulo à inovação e à criatividade;
- Agilidade na correção e devolutiva de atividades.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo atingiu seu objetivo geral de analisar as aplicações da Inteligência Artificial (IA) na educação básica, abordando impactos pedagógicos, éticos e sociais, bem como suas contribuições para a personalização da aprendizagem e a promoção da equidade. Constatou-se que, embora ainda pontual, o uso da IA nas escolas tem despertado crescente interesse entre os docentes, reconhecendo-a como ferramenta de apoio ao planejamento, à criação de materiais e à personalização do ensino.

Quanto aos objetivos específicos, identificou-se que a IA é aplicada principalmente no planejamento de aulas, elaboração de atividades e acompanhamento do desempenho estudantil, otimizando tempo docente e diversificando estratégias pedagógicas. Os professores perceberam benefícios como economia de tempo, estímulo à criatividade e práticas mais centradas no aluno, corroborando estudos recentes da área.

Foram observadas limitações éticas, como a confiabilidade das informações, risco de plágio e proteção de dados, evidenciando a necessidade de diretrizes institucionais e políticas públicas alinhadas à legislação vigente. A formação docente surgiu como fator crucial: 85% dos participantes demonstraram interesse em capacitação sobre IA, reconhecendo a falta de preparo técnico e ético como barreira à implementação efetiva.

Os professores mostraram aceitação cautelosa da IA, valorizando sua função como aliada pedagógica, mas sem substituir a mediação humana. Isso reforça a importância de equilibrar inovação tecnológica com valores humanistas, garantindo ética, inclusão e autonomia docente.

Conclui-se que a integração bem-sucedida da IA depende de três pilares: formação continuada, infraestrutura tecnológica adequada e diretrizes éticas claras. Quando articulados, esses elementos permitem que a IA potencialize o protagonismo do professor e promova aprendizagem significativa. A IA deve ser entendida como ferramenta pedagógica transformadora, cuja adoção consciente requer políticas públicas, apoio institucional e formação ética, mantendo o professor como mediador essencial no desenvolvimento de cidadãos críticos e autônomos para o século XXI.

Além das conclusões apresentadas, este estudo abre espaço para importantes desdobramentos no campo da educação básica e da integração de tecnologias emergentes. Os resultados reforçam a necessidade de aprofundar investigações sobre como a IA pode contribuir para práticas pedagógicas mais equitativas, bem como explorar estratégias formativas que auxiliem os docentes a desenvolver competências digitais avançadas. Também se evidenciam oportunidades para pesquisas futuras voltadas à análise de políticas públicas, à redução de desigualdades tecnológicas entre escolas e à avaliação longitudinal dos impactos da IA no desempenho e na autonomia dos estudantes. Dessa forma, o estudo não apenas descreve o estado atual da adoção da IA na educação, mas também aponta caminhos promissores para sua evolução ética, crítica e transformadora.

REFERÊNCIAS

ALJEMELY, Y. Yousef. **Challenges and best practices in training teachers to utilize artificial intelligence: a systematic review.** *Frontiers in Education*, v. 9, p. 1470853, 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016.

BELLINI, Valentina; CASCELLA, Marco; CUTUGNO, Franco; RUSSO, Michele; LANZA, Roberto; COMPAGNONE, Christian; BIGNAMI, Elena Giovanna. **Understanding Basic Principles of Artificial Intelligence: a Practical Guide for Intensivists.** *Acta Biomedica Atenei Parmensis*, v. 93, n. 5, p. e2022297, 26 out. 2022. DOI: 10.23750/abm.v93i5.13626.

BRASIL. *Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).* Diário Oficial da União, Brasília, 15 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Indicador mostra remuneração de docentes da educação básica.** Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/censo-escolar/indicador-mostra-remuneracao-de-docentes-da-educacao-basica>. Acesso em: 18 out. 2025.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** 13. ed. São Paulo: Cortez, 2014.

COSTA, Beatriz. **Avaliações adaptativas: a revolução da IA no ensino superior.** 2023.

FERREIRA, Carlos. **Ética e inteligência artificial na educação: desafios contemporâneos.** 2023.

FIALHO, Thiago da Silva et al. **Inteligência Artificial e Educação Básica: uma revisão sistemática das aplicações.** *Revista Iberoamericana de Tecnología en*

Educación y Educación en Tecnología, n. 41, p. 41–52, 2025. DOI: 10.24215/18509959.41.e5.

FRANQUEIRA, L. M. et al. **Inteligência Artificial e Educação: desafios e possibilidades**. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, v. 15, n. 2, p. 45-60, 2023. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/10273>. Acesso em: 22 set. 2025.

FREITAS, Clayton Alencar de; PEREIRA, Leonardo Gonçalves; NASCIMENTO, Fernanda Machado do; ALBUQUERQUE, Maria Analice de Araujo; ARAUJO, Maria Ila de. **Impacto da inteligência artificial na avaliação acadêmica: transformando métodos tradicionais de avaliação no ensino superior**. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 2736-2752, jan. 2025. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v11i1.18011>

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOODFELLOW, Ian; BENGIO, Yoshua; COURVILLE, Aaron. *Deep Learning*. Cambridge: MIT Press, 2016.

LIMA, Rafael. **Formação de educadores para o século XXI: competências digitais necessárias**. 2021.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARTINS, Eduardo. **Políticas educacionais e inovação tecnológica: um estudo de caso**. 2023.

McCARTHY, John. **Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence**. 1956.

MUSTAFA, M. Y. et al. **A systematic review of literature reviews on artificial intelligence in education.** *Smart Learning Environments*, 2024.

NARCISO, Rodi et al. **Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos.** 2024.

NASCIMENTO, A. R. **O uso de ferramentas de inteligência artificial na prática pedagógica.** *Revista Tópicos Educacionais*, v. 12, n. 3, p. 77-91, 2025. Disponível em:

<https://revistatopicos.com.br/artigos/o-uso-de-ferramentas-de-inteligencia-artificial-na-pratica-pedagogica>. Acesso em: 22 set. 2025.

OLIVEIRA FILHO, J. C. et al. **Potencialidades e limitações da inteligência artificial na educação básica.** *Caderno de Pedagogia*, v. 8, n. 1, p. 1-15, 2024.

Disponível em:

<https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/2258>. Acesso em: 22 set. 2025.

OLIVEIRA, Maria. **A subjetividade nas avaliações educacionais: implicações e alternativas.** 2020.

PEIXOTO, R. S.; PAIVA, L. M. **Implicações éticas da inteligência artificial no contexto escolar.** *Caderno de Pedagogia*, v. 9, n. 2, p. 23-38, 2024. Disponível em:

<https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/11936>.

Acesso em: 22 set. 2025.

PEREIRA, Ana. **Avaliação acadêmica e tecnologia: novas abordagens e perspectivas.** 2022.

RODRIGUES, Paula. **Equidade e inclusão na era digital: o impacto da IA na educação.** 2024.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, Lucas. **Inovações tecnológicas na educação: o papel da IA nas avaliações**. 2019.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, João. **Inteligência artificial na educação: potencialidades e desafios**. 2023.

SOUZA, V. P. et al. **Plataformas adaptativas e personalização da aprendizagem mediada por IA**. *Revista Arace de Educação e Tecnologia*, v. 5, n. 2, p. 101-118, 2024. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/1273>. Acesso em: 22 set. 2025.

TURING, Alan. **Computing Machinery and Intelligence**. *Mind*, v. 59, n. 236, p. 433–460, 1950.

VIBERG, O. et al. **What Explains Teachers' Trust in AI in Education Across Six Countries?** *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 2024.

WANG, S. et al. **Artificial intelligence in education: A systematic literature review**. *Expert Systems with Applications*, 2024.

APÊNDICES A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: PROFESSORES

Dados de identificação:

1. Idade: () Até 25 () 26–35 () 36–45 () 46–55 () Acima de 55
2. Gênero: () Feminino () Masculino () Outro

Local de atuação:

3. Em qual nível de ensino você atua? (pode marcar mais de uma alternativa).
 - () Educação Infantil
 - () Ensino Fundamental I
 - () Ensino Fundamental II
 - () Ensino Médio
 - () Ensino Superior
 - () Educação de Jovens e Adultos (EJA)
 - () Cursos Livres/Outros

4. Tipo de instituição:

- () Pública Municipal
- () Pública Estadual
- () Pública Federal
- () Privada

Localização da instituição:

5. Cidade: _____

6. Estado: _____

Tempo de dedicação:

7. Quantas horas semanais você dedica ao ensino (em sala de aula)?

- () Até 10h
- () 11h–20h
- () 21h–30h
- () 31h–40h
- () Mais de 40h

8. Além das aulas, quanto tempo semanalmente você dedica a atividades complementares (planejamento, correções, reuniões, etc.)?

- () Até 5h
- () 6h–10h

11h–15h

Mais de 15h

9. Geralmente, você planeja as suas aulas em qual ambiente?

escola

em casa

outro

10. Você já utilizou ferramentas de Inteligência Artificial em sua prática docente?

Sim

Não

11. Caso tenha respondido Sim, para quais finalidades você utiliza a IA? (marque todas que se aplicam).

Planejamento de aulas

Elaboração de materiais didáticos

Correção de atividades/provas

Geração de ideias/projetos

Atendimento individualizado aos alunos

Pesquisa e atualização de conteúdos

Outras: _____

12. Com que frequência você utiliza IA em sua rotina?

Raramente

Algumas vezes por mês

Semanalmente

Diariamente

13. Como você avalia a utilidade da IA na sua prática docente?

Muito útil

Útil em alguns aspectos

Pouco útil

Não considero útil

14. Quando você utiliza a inteligência artificial no planejamento das aulas, de que forma isso acontece?

Realizo uma curadoria prévia do material sugerido;

Solicito que a ferramenta crie totalmente a aula;

Faço um mix entre meu próprio material e as indicações da IA.

15. Você gostaria de receber formação ou capacitação sobre o uso de IA em sala de aula?

Sim

Não

Talvez

16. Quais desafios ou preocupações você tem em relação ao uso da IA na docência? (pode marcar mais de uma opção).

Falta de conhecimento/capacitação sobre como utilizar IA

Medo de substituição do professor pela tecnologia

Questões éticas (plágio, originalidade, uso indevido)

Qualidade/confiabilidade das informações geradas

Excesso de dependência da tecnologia por parte dos alunos

Dificuldade de acesso às ferramentas (custo, infraestrutura, internet)

Falta de regulamentação ou diretrizes claras para o uso educacional

Aumento da carga de trabalho (aprendizado de ferramentas, adaptação)

Questões de privacidade e segurança de dados

Resistência de colegas ou gestores ao uso da IA

Outros: _____

17. Quais benefícios você enxerga no uso da IA na educação? (pode marcar mais de uma opção).

Apoio no planejamento de aulas

Criação de materiais didáticos de forma mais rápida

Personalização do ensino conforme o perfil dos alunos

Agilidade na correção e feedback de atividades

Acesso facilitado a informações e recursos atualizados

Estímulo à inovação e criatividade em sala de aula

Economia de tempo em tarefas repetitivas

Apoio no acompanhamento do desempenho dos alunos

Inclusão e acessibilidade (apoio a alunos com necessidades específicas)

Desenvolvimento de novas competências digitais dos professores e alunos

Outros: _____