



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROFISSIONAL EM GOVERNANÇA E
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL**

SHARON ELAINE GONÇALVES DA SILVA TOLEDO

**A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA FACILITADORA
DO TRABALHO DO PROFESSOR**

Palmas/ TO

2026

SHARON ELAINE GONÇALVES DA SILVA TOLEDO

**A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA FACILITADORA
DO TRABALHO DO PROFESSOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Governança e Transformação Digital Foi avaliado para a obtenção do título de Mestra em Governança e Transformação Digital e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. Diego de Castro Rodrigues - UFT

Prof. Dr. Gentil Veloso Barbosa - UFT

Prof. Dr. Vilson Soares de Siqueira – Instituto Federal Goiano

Palmas/ TO

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- G635i Gonçalves da Silva Toledo, Sharon Elaine.
 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA FACILITADORA
 DO TRABALHO DO PROFESSOR. / Sharon Elaine Gonçalves da Silva Toledo.
 – Palmas, TO, 2026.
 122 f.

 Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins
 – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado
 Profissional) em Governança e Transformação Digital - PPGGTD, 2026.
 Orientador: Diego de Castro Rodrigues

 1. EDUCAÇÃO. 2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL. 3. TUTORES
 INTELIGENTES. 4. PROFESSOR. I. Título

CDD 004

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer
forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte.
A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184
do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da
UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

A Deus, meu Senhor e guia e a minha
família, suporte nos momentos mais
difíceis, vibrações nos momentos de
alegria, dedico não somente esta, mas
todas as vitórias que terei.

RESUMO

O avanço das tecnologias digitais tem impulsionado transformações significativas no campo educacional, proporcionando novas abordagens metodológicas e ampliando as possibilidades de ensino e aquisição de conhecimento. Nesse contexto, a IA destaca-se como uma ferramenta inovadora que pode potencializar o trabalho docente, promovendo maior eficiência na gestão do exercício docente. Destaca-se então como objetivo deste estudo, analisar o impacto da IA no cotidiano do professor, considerando suas aplicações, benefícios e desafios. Os resultados apontam que a adoção da IA possibilita a automação de tarefas repetitivas, como correção de avaliações e elaboração de planos de ensino, possibilitando ao professor manter o foco em atividades de maior valor pedagógico, como o acompanhamento individualizado dos estudantes e o desenvolvimento de práticas inovadoras de ensino. Este estudo investigou a utilização da IA como ferramenta de suporte ao trabalho docente, analisando tendências e desafios descritos na literatura científica recente. O objetivo é analisar as percepções teóricas sobre o suporte da IA no cotidiano do professor, considerando aplicações em assistentes virtuais e sistemas de automação. A metodologia consiste em uma revisão de literatura com elementos sistemáticos, utilizando o protocolo PRISMA e o instrumento CASP para avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados. Os achados indicam que, embora a IA possua potencial para automatizar tarefas repetitivas, sua integração eficaz depende criticamente da formação docente e da mediação humana, não havendo evidências de que a tecnologia substitua o papel pedagógico do professor

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Educação, Prática Docente, Tecnologia Educacional, Ensino Personalizado.

ABSTRACT

Advances in digital technologies have driven significant transformations in the field of education, offering new methodological approaches and expanding the possibilities for teaching and knowledge acquisition. In this context, Artificial Intelligence (AI) stands out as an innovative tool that can enhance teaching work, promoting greater efficiency in the management of teaching activities. The objective of this study is therefore to analyze the impact of AI on teachers' daily routines, considering its applications, benefits, and challenges. The results indicate that the adoption of AI enables the automation of repetitive tasks, such as grading assessments and developing lesson plans, allowing teachers to focus on activities of greater pedagogical value, such as individualized student monitoring and the development of innovative teaching practices. This study investigated the use of Artificial Intelligence (AI) as a tool to support teaching work, analyzing trends and challenges described in recent scientific literature. The objective is to analyze theoretical perceptions regarding AI support in teachers' daily routines, considering applications in virtual assistants and automation systems. The methodology consists of a systematic literature review, using the PRISMA protocol and the CASP tool to assess the methodological quality of the selected studies. The findings indicate that, although AI has the potential to automate repetitive tasks, its effective integration depends critically on teacher training and human mediation, and there is no evidence that the technology replaces the teacher's pedagogical role.

Keywords: Artificial Intelligence, Education, Teaching Practice, Educational Technology, Personalized Teaching.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO E GRÁFICOS

Figura 1- Paradóxo Docente	22
Figura 2- Diagrama Metodológico.....	31
Gráfico 1- Pontuação Média por Estudo CASP.....	33
Gráfico 2- Média de Qualidade por critério CASP.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Avaliação CASP.....	33
Tabela 2. Impacto da automação de correções com base em IA	38
Tabela 3. Impacto da IA nos indicadores educacionais e administrativos (com base em estudos de 2022-2024).....	39
Tabela 4. Resumo dos artigos incluídos na revisão sistemática.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PPGGTD	Programa de Pós-Graduação em Governança e
Transformação Digital	UFT Universidade Federal do Tocantins
IA	Inteligência Artificial
Fig.	Figura
CASP	Critical Appraisal Skills Programme
RSL	Revisão Sistemática da Literatura

Sumário

INTRODUÇÃO	10
CAPÍTULO 1 – CONTEXTO DA PESQUISA	13
1.1 Delimitação Conceitual dos Construtos Analíticos.....	13
1.1.1 Facilitação do trabalho docente.....	13
1.1.2 Impacto da Inteligência Artificial.....	14
1.1.3 Produtividade docente	15
1.1.4 Qualidade da interação professor-estudante.....	15
1.1.5 Apoio pedagógico	16
1.2 Problema de pesquisa	16
1.3 Pressuposto Analítico	18
1.4 Delimitação de Escopo.....	19
1.5 Justificativa.....	19
1.6 Objetivos	22
1.6.1 Objetivo Geral.....	23
1.6.2 Objetivos Específicos.....	23
1.7 Metodologia	23
1.8.1 Tipo de Pesquisa.....	27
1.8.2 Avaliação da Qualidade Metodológica	32
CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	36
2.1 Revisão Sistemática da Literatura	36
2.2 Análise dos resultados obtidos	40
2.3 Análise Crítica e Síntese dos Estudos Seleccionados	45
CAPÍTULO 3 – PERCEPÇÕES DOCENTE E TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA	49
3.1 Formação de professores e desenvolvimento profissional mediado pela IA	49
3.2 A incorporação das tecnologias digitais na prática educativa.....	51
3.3 A Dualidade das Percepções: Abertura e Ceticismo	54
3.4 Desafios Éticos e o Futuro da Educação	55
CAPÍTULO 4 - CONTRIBUIÇÕES, LIMITES E PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA	58

Horizontes Futuros e Recomendações	64
PRODUTO RESULTANTE DO PROJETO DE PESQUISA	67
REFERÊNCIAS	69
APÊNDICE	75

INTRODUÇÃO

A evolução tecnológica tem promovido transformações significativas na educação, especialmente com a intensificação do uso de tecnologias digitais no ambiente escolar, desafiando os padrões metodológicos tradicionais de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, a Inteligência Artificial destaca-se como uma das inovações mais disruptivas da atualidade, sendo amplamente analisada por seu potencial de transformar práticas pedagógicas e ampliar o suporte ao trabalho docente. Para Luckin et al. (2018), a IA pode exercer papel central na educação ao viabilizar suporte personalizado aos estudantes e auxiliar os professores na elaboração de estratégias pedagógicas mais eficientes.

A principal contribuição da IA reside em sua capacidade de processar grandes volumes de informações, identificar padrões e adaptar o ensino às necessidades individuais dos estudantes, possibilitando avaliações contínuas, recomendações personalizadas e feedbacks automáticos e instantâneos. Essa personalização configura-se como uma das maiores vantagens da IA, favorecendo uma educação mais inclusiva e eficaz. Paralelamente, essas tecnologias também podem reduzir a carga administrativa dos docentes, automatizando tarefas como correção de avaliações, geração de relatórios e organização de conteúdos educacionais (Holmes et al., 2019).

Apesar de suas potencialidades, a implementação da IA na educação apresenta desafios relevantes. Entre eles destacam-se a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica, a formação adequada dos professores e a atenção a questões éticas relacionadas à privacidade de dados, à transparência dos algoritmos e ao risco de mecanização dos processos de ensino e aprendizagem. Williamson e Eynon (2020) alertam que a dependência excessiva de sistemas de IA pode comprometer a qualidade da interação pedagógica ao reduzir o papel do professor à mera supervisão tecnológica. Dessa forma, torna-se fundamental buscar um equilíbrio entre os benefícios da automação e a dimensão humana da prática educativa.

Outro aspecto central refere-se à percepção docente sobre o uso da IA. Segundo Selwyn (2019), a resistência dos professores, frequentemente associada à falta de

familiaridade tecnológica ou ao receio de substituição profissional, pode constituir um obstáculo significativo à adoção dessas ferramentas. Assim, investimentos em formação continuada e estratégias de implementação gradual, alinhadas às especificidades institucionais, mostram-se essenciais para uma integração efetiva da IA aos processos educacionais.

Embora a literatura recente apresente um volume crescente de estudos sobre aplicações da Inteligência Artificial na educação, observa-se uma lacuna no que se refere à sistematização crítica das evidências acerca dos impactos simultâneos da IA sobre as práticas pedagógicas, a atuação docente e os desafios éticos envolvidos em sua implementação. Grande parte das pesquisas concentra-se em análises técnicas das ferramentas ou em estudos de caso específicos, havendo menor atenção à compreensão integrada das potencialidades e limitações da IA no contexto educacional contemporâneo.

Nesse sentido, a contribuição inédita desta dissertação consiste em reunir, analisar e discutir criticamente a produção científica recente sobre a utilização da Inteligência Artificial como ferramenta de trabalho do professor, oferecendo uma visão abrangente das transformações pedagógicas promovidas por essas tecnologias, dos desafios enfrentados pelos docentes e das implicações éticas decorrentes de sua adoção.

Ao integrar diferentes perspectivas teóricas e evidências presentes na literatura, o estudo busca contribuir para a ampliação do conhecimento sobre o tema e fornecer subsídios para pesquisadores, gestores educacionais e professores interessados na implementação crítica e responsável da IA no ambiente educacional.

Metodologicamente, o estudo adota uma abordagem qualitativa, de natureza teórica, fundamentada em revisão sistemática da literatura. Tal escolha permite compreender de forma aprofundada os impactos pedagógicos e sociais da Inteligência Artificial no contexto educacional, a partir da análise crítica da produção científica existente, sem a realização de testes empíricos.

O presente trabalho está estruturado em quatro capítulos. O primeiro apresenta o contexto da pesquisa, o problema investigado e os objetivos do estudo. O segundo discute o referencial teórico relacionado à Inteligência Artificial e suas aplicações na

educação. O terceiro aborda os procedimentos metodológicos adotados. Por fim, o quarto capítulo apresenta a análise e discussão dos resultados obtidos a partir da revisão sistemática da literatura.

CAPÍTULO 1 – CONTEXTO DA PESQUISA

1.1 Delimitação Conceitual dos Construtos Analíticos

A análise da literatura selecionada evidenciou a necessidade de delimitação conceitual de alguns construtos centrais recorrentes nos estudos sobre Inteligência Artificial aplicada à educação. Tal procedimento torna-se fundamental para assegurar rigor teórico e coerência analítica na interpretação dos resultados desta Revisão Sistemática da Literatura. Assim, as expressões “facilitação do trabalho docente”, “impacto da IA”, “produtividade docente”, “qualidade da interação professor-estudante” e “apoio pedagógico” foram compreendidas à luz dos referenciais contemporâneos sobre integração tecnológica, competências digitais docentes e Inteligência Artificial na educação.

1.1.1 Facilitação do trabalho docente

No contexto desta pesquisa, a facilitação do trabalho docente refere-se à capacidade das ferramentas de Inteligência Artificial de otimizar atividades pedagógicas e administrativas desenvolvidas pelos professores, reduzindo a sobrecarga operacional e ampliando o tempo disponível para atividades de mediação pedagógica. Essa facilitação manifesta-se, sobretudo, por meio da automação de tarefas repetitivas, da elaboração de materiais didáticos, da construção de avaliações, da organização de dados educacionais e do fornecimento de feedback automatizado aos estudantes.

Conforme apontam Alé, Ávalos e Araya (2025), ferramentas baseadas em processamento de linguagem natural e sistemas inteligentes de aprendizagem têm possibilitado aos professores maior eficiência no planejamento e na gestão das atividades educacionais, favorecendo práticas pedagógicas mais personalizadas e responsivas às necessidades dos estudantes .

Além disso, o modelo Intelligent-TPACK, desenvolvido por Ismail Celik, amplia o framework TPACK ao incorporar dimensões relacionadas ao uso ético, crítico e pedagógico da Inteligência Artificial na educação. Segundo Celik (2023), “teachers also must have the knowledge to assess AI-based decisions”, destacando que os

docentes precisam desenvolver competências para compreender, avaliar criticamente e utilizar ferramentas de IA de maneira ética e pedagogicamente adequada .

O autor argumenta ainda que o conhecimento tecnológico isolado não é suficiente para uma integração educacional efetiva da IA, sendo necessária sua articulação com conhecimentos pedagógicos e éticos. Nesse sentido, “for teachers to deploy AI in education efficiently, TK is meaningful when it is combined with pedagogical knowledge (PK)” . Dessa forma, a tecnologia passa a ser compreendida como instrumento de apoio ao trabalho pedagógico e não como elemento substitutivo da mediação humana no processo educativo.

1.1.2 Impacto da Inteligência Artificial

O impacto da Inteligência Artificial é compreendido nesta dissertação como o conjunto de transformações pedagógicas, cognitivas, organizacionais e éticas decorrentes da inserção de sistemas inteligentes nos processos educacionais. A literatura analisada demonstra que tais impactos podem apresentar dimensões positivas, relacionadas à personalização da aprendizagem, ao aumento da eficiência pedagógica e ao suporte à tomada de decisão docente, mas também aspectos críticos, associados a riscos éticos, vieses algorítmicos, dependência tecnológica e desigualdades de acesso.

Segundo López Costa (2025), embora a IA apresente potencial para aprimorar processos educacionais, persistem preocupações relacionadas à integridade acadêmica, à redução do pensamento crítico e às implicações éticas do uso dessas tecnologias em ambientes escolares . De maneira semelhante, Alé, Ávalos e Araya (2025) destacam que questões como privacidade de dados, transparência algorítmica e justiça educacional constituem desafios centrais para a implementação responsável da IA na educação .

Essa compreensão dialoga com as diretrizes propostas pela UNESCO e pela OECD, que defendem o desenvolvimento de políticas educacionais orientadas por princípios éticos, inclusivos e democráticos na utilização da Inteligência Artificial.

1.1.3 Produtividade docente

A produtividade docente, nesta pesquisa, não é entendida apenas em termos quantitativos, mas como a capacidade de o professor desempenhar suas atividades pedagógicas de forma mais eficiente, organizada e qualitativamente significativa com o apoio das tecnologias inteligentes. Trata-se, portanto, da ampliação das possibilidades de planejamento, acompanhamento e avaliação da aprendizagem mediante o uso de ferramentas de IA que automatizam tarefas operacionais e auxiliam na gestão do trabalho pedagógico.

Os estudos revisados indicam que a IA contribui para a melhoria da produtividade ao reduzir o tempo destinado a atividades burocráticas e repetitivas, permitindo que os professores concentrem esforços em ações de mediação, acompanhamento e interação pedagógica. Entretanto, os autores ressaltam que o aumento da produtividade não implica substituição do docente, mas fortalecimento de sua atuação profissional por meio da integração crítica das tecnologias digitais.

Nessa perspectiva, a produtividade docente relaciona-se diretamente à competência tecnológica e pedagógica do professor, exigindo processos contínuos de formação e desenvolvimento profissional para utilização adequada das ferramentas de IA.

1.1.4 Qualidade da interação professor-estudante

A qualidade da interação professor-estudante refere-se às relações pedagógicas, comunicacionais e socioemocionais estabelecidas no processo educativo. Esse construto envolve elementos como acompanhamento individualizado, escuta ativa, mediação pedagógica, motivação, empatia e construção de vínculos no ambiente escolar.

Embora a Inteligência Artificial possa oferecer suporte automatizado aos processos de ensino, os estudos analisados convergem ao afirmar que dimensões humanas da docência permanecem insubstituíveis. Conforme argumentam Alé, Ávalos e Araya (2025), competências relacionadas à interpretação contextual, sensibilidade pedagógica e interação interpessoal continuam sendo atribuições centrais do professor, mesmo em cenários marcados pela crescente presença da IA.

Nesse sentido, a literatura sugere que a utilização da IA pode contribuir indiretamente para a melhoria da qualidade da interação pedagógica ao liberar o docente de tarefas operacionais, ampliando o tempo destinado às relações humanas e ao acompanhamento das necessidades individuais dos estudantes. Essa compreensão aproxima-se das contribuições teóricas de Lev Vygotsky, ao reconhecer a aprendizagem como processo social mediado pela interação humana.

1.1.5 Apoio pedagógico

O apoio pedagógico, no âmbito desta dissertação, é compreendido como o conjunto de recursos e estratégias proporcionados pela Inteligência Artificial para auxiliar os processos de ensino, aprendizagem, planejamento e avaliação educacional. Esse apoio manifesta-se por meio da personalização de conteúdos, da identificação de dificuldades de aprendizagem, da recomendação de estratégias didáticas e da oferta de feedback automatizado e adaptativo.

Conforme destacam López Costa (2025), sistemas inteligentes podem auxiliar professores na construção de práticas pedagógicas mais inclusivas, especialmente em contextos marcados por desigualdades educacionais e limitações estruturais. Da mesma forma, Alé, Ávalos e Araya (2025) ressaltam que ferramentas de IA possibilitam ampliar o acompanhamento individualizado da aprendizagem e apoiar processos de tomada de decisão pedagógica baseados em dados educacionais.

Todavia, os estudos analisados reforçam que o apoio pedagógico mediado pela IA deve permanecer subordinado à intencionalidade educativa do professor. Assim, a tecnologia deve ser compreendida como instrumento complementar ao trabalho docente, e não como elemento autônomo capaz de substituir a mediação pedagógica humana. Essa perspectiva reafirma a centralidade do professor na condução dos processos formativos e na interpretação crítica das informações produzidas pelos sistemas inteligentes.

1.2 Problema de pesquisa

O avanço significativo da inserção da Inteligência Artificial no contexto educativo tem impulsionado os debates acerca de seus impactos na prática docente e na qualidade do ensino. Embora essas tecnologias ofereçam possibilidades

relevantes, como a personalização da aprendizagem e a automação de tarefas administrativas, sua utilização perpassa por desafios nos aspectos pedagógicos, éticos e de estrutura. Um dos principais desafios consiste em integrar a IA de forma responsável e eficaz, preservando o papel central do professor no processo educativo, especialmente diante do avanço contínuo e da crescente sofisticação dessas tecnologias.

A complexidade desse cenário manifesta-se, inicialmente, na insuficiente preparação do docente, que não possui formação mínima ou ainda adequada para o uso da IA, fator que pode gerar resistência ou aplicação irregular dessas ferramentas. Selwyn (2019) destaca que a ausência de capacitação específica constitui um dos principais entraves à adoção efetiva da IA na educação, tornando indispensáveis políticas de formação continuada. Somam-se a isso as preocupações relacionadas à confiabilidade dos algoritmos e à proteção dos dados educacionais, uma vez que o uso da IA envolve a coleta e o tratamento de informações sensíveis, exigindo maior transparência e segurança (Holmes et al., 2019).

Vale ressaltar que o ambiente educativo ainda possui desigualdades no acesso às tecnologias de uso educacional. A ausência de infraestrutura de forma adequada em algumas instituições, quisá na maioria, pode ampliar disparidades já existentes, beneficiando apenas realidades que possuam maiores recursos tecnológicos. Nesse sentido, Williamson e Eynon (2020) alertam que a implementação de maneira não equitativa da IA propulsiona e fortalece as desigualdades estruturais, o que destaca a necessidade de formulação de políticas públicas e estratégias institucionais inclusivas.

Apesar dos avanços observados em sistemas de tutoria inteligente e ferramentas de feedback automatizado, ainda não há modelos consolidados capazes de responder plenamente às demandas pedagógicas do uso da IA. Conforme argumentam Luckin et al. (2018), o pleno potencial dessas tecnologias na educação depende do estabelecimento de um equilíbrio consistente entre a inovação tecnológica e a mediação pedagógica do professor, aspecto que ainda requer diretrizes mais claras e investigações aprofundadas.

Diante desse cenário, as seguintes perguntas de pesquisa foram formuladas

para guiar este estudo:

1. **Como a Inteligência Artificial pode ser utilizada para facilitar o trabalho docente sem comprometer a qualidade da interação professor-estudante?**
2. **Quais são os principais desafios enfrentados pelos professores na implementação da IA em suas práticas pedagógicas?**

As questões proporcionaram a formulação de hipótese que será abordada na próxima seção, onde se avalia modelos para a aplicação da IA na educação permitindo o auxílio aos professores sem substituir sua atuação pedagógica. A partir da revisão da literatura e da análise crítica dos desafios e oportunidades, este estudo visa oferecer recomendações práticas e teóricas para a adoção responsável da Inteligência Artificial no ambiente escolar.

1.3 Pressuposto Analítico

O uso de IA como ferramenta facilitadora pode ocorrer em diferentes áreas. Destaca-se a personalização do ensino, em que a IA é capaz de adaptar o conteúdo às necessidades e ao ritmo de aprendizagem dos estudantes, oferecendo recomendações e feedbacks personalizados. A automação de tarefas administrativas, como correção de provas e análise de desempenho, que permite que os professores foquem mais na parte pedagógica. Essa redução de carga administrativa aumenta a eficiência e favorece práticas de ensino mais individualizadas e inclusivas, com maior atenção às especificidades de cada estudante. Como discutido por Luckin et al. (2018), a formulação de estratégias para aprendizado oferecida pela IA pode melhorar a motivação dos estudantes e os resultados acadêmicos ao focar em suas necessidades individuais.

Corroborando como sucesso da implantação da IA, entendem-se ser necessário sua contextualização, levando em consideração as múltiplas realidades educacionais e assim, é de suma importância atrelar seu uso a um programa contínuo de capacitação docente que de fato prepare os educadores para usar ferramentas de IA de forma pedagógica, e não apenas para automatizar processos.

Além disso, as instituições precisam de infraestrutura adequada para garantir que todos os estudantes se beneficiem dessas inovações. A formação contínua dos professores é essencial para incorporar a IA de modo eficiente e responsável ao

processo educacional, como aponta Selwyn (2019).

Outro ponto fundamental é garantir que o uso da IA na educação seja conduzido de acordo com princípios éticos, garantindo a proteção da privacidade dos dados estudantis, além de, a tecnologia ser usada para fins pedagógicos e não substitua o papel humano da prestação de professor.

Todo esse cenário exige a implantação de diretrizes claras e transparentes, que assegurem um uso responsável da tecnologia. Como Williamson e Eynon (2020) destaca, a transparência e a equidade no acesso às tecnologias precisa ser prioridade em qualquer manejo voltado a implementação de IA.

1.4 Delimitação de Escopo

Levando em consideração que a pesquisa não contempla uma análise abrangente de todas as tecnologias de IA disponíveis, atentando-se apenas em recursos específicos de comum utilização no contexto educativo, como sistemas de recomendação, tutores inteligentes e plataformas de ensino adaptativo, trazemos o foco prioritariamente sobre os impactos da IA na prática docente, não abrangendo a perspectiva dos estudantes.

Os resultados por sua vez, também encontra limitações quanto à sua generalização, isto porque, se baseiam em um quantitativo limitado de experiências de implementação, podendo não refletir diferentes realidades educacionais, especialmente aquelas com restrições de infraestrutura. Por fim, este trabalho não tem por objetivo discutir aspectos políticos ou econômicos da adoção da IA em larga escala, compreendendo a tecnologia como um recurso complementar ao trabalho do professor, e não como solução definitiva para os desafios educacionais da contemporaneidade.

1.5 Justificativa

almejando a utilização de forma estratégica da Inteligência Artificial como ferramenta facilitadora do trabalho dos professores, com o objetivo de otimizar a prática pedagógica e reduzir a carga administrativa dos educadores, ao mesmo tempo em que mantém a qualidade da interação entre professor e estudante. Justifica-se o presente trabalho pela relevância dessa solução diante das crescentes demandas e desafios enfrentados no contexto escolar, especialmente considerando as inúmeras demandas que resultam em sobrecarga de tarefas administrativas e a necessidade de

personalização no ensino.

Em consonância surge a necessidade de integrar as tecnologias de IA com os processos pedagógicos já estabelecidos de maneira eficiente, o que exige uma mudança de paradigma no ensino e na formação dos professores. Sua implementação não significa simplesmente adotar novas ferramentas tecnológicas, mas principalmente reavaliar e adaptar as práticas docentes repensando o papel do professor dentro desse novo cenário. Isso exige então a perspectiva de um modelo educacional, onde a IA complementa, mas não substitui, a interação humana que é basilar para o aprendizado.

A preparação e formação docente permite que os professores compreendam a aplicabilidade da IA resultando no desenvolvimento de novas habilidades digitais e sendo capazes de integrar a tecnologia de maneira equilibrada com suas práticas de ensino. Isso, conforme destaca Holmes et al. (2023), é fundamental para que a adoção de novas tecnologias seja bem-sucedida e traga benefícios reais para o processo educacional.

A adoção estratégica de IA pelos docentes deve contribuir para aliviar a sobrecarga administrativa dos professores, que muitas vezes é um obstáculo à qualidade da educação. A realização de tarefas de forma automática, como a realização de avaliações com correção automática, trazendo a análise de desempenho, além da organização da gestão de conteúdo, permite que os educadores se concentrem no aspecto pedagógico do ensino e não percam tanto tempo em tarefas padrão.

A motivação para a proposta de utilização da IA na educação também é substancial. Em um contexto escolar que gera exigência e competitividade, o uso de tecnologias oferece uma oportunidade para repensar os processos de ensino e a aprendizagem com mais eficiência. A pressão por melhores resultados, aliada a extensa carga de trabalho dos professores, torna urgente a busca por soluções que possam aliviar essas demandas e melhorar a qualidade do ensino. O uso estratégico de IA, por meio da personalização do aprendizado e da automação de tarefas, representa um passo importante na direção da inovação educacional e na melhoria das condições de trabalho dos docentes, como destaca Luckin et al. (2018).

Um dos principais fatores que justificam a discussão sobre Inteligência Artificial na educação é a crescente sobrecarga de trabalho dos professores. Além de ministrar aulas, os docentes precisam planejar atividades, corrigir avaliações, elaborar relatórios, alimentar sistemas e atender diversas demandas administrativas.

Esse cenário evidencia um paradoxo: enquanto se espera que o professor personalize o ensino, inove suas práticas e acompanhe mais de perto os estudantes, grande parte de seu tempo é consumida por tarefas burocráticas. Como consequência, reduz-se o tempo disponível para o planejamento pedagógico, a mediação da aprendizagem e o acompanhamento individualizado dos alunos.

Nesse contexto, a Inteligência Artificial assume relevância estratégica. Seu objetivo não é substituir o professor, mas apoiá-lo na realização de atividades repetitivas e operacionais, permitindo que mais tempo seja dedicado às relações humanas, ao ensino e à aprendizagem.

É justamente nesse contexto que surge o que denomino de 'paradoxo docente'. Ao mesmo tempo em que a sociedade espera que o professor desenvolva práticas inovadoras, personalize o ensino e fortaleça o vínculo com seus estudantes, grande parte de seu tempo é consumida por atividades burocráticas que pouco contribuem diretamente para a aprendizagem. Assim, a Inteligência Artificial deve ser compreendida como uma ferramenta de apoio capaz de fortalecer a atuação docente, devolvendo ao professor tempo para aquilo que realmente transforma a educação.



Observamos que aproximadamente 70% do tempo de trabalho é absorvido por tarefas administrativas, como correção de provas, preenchimento de diários, elaboração de relatórios e alimentação de sistemas institucionais. Em contrapartida, apenas cerca de 30% do tempo permanece disponível para aquilo que representa a essência da prática educativa: o planejamento pedagógico, a mediação da aprendizagem e o acompanhamento individualizado dos estudantes.

O custo dessa realidade é significativo. Quando a burocracia ocupa a maior parte da jornada de trabalho, reduz-se o tempo destinado à escuta dos alunos, ao desenvolvimento de estratégias diferenciadas de ensino e à construção de experiências pedagógicas mais significativas. Em outras palavras, perde-se justamente aquilo que torna a educação um processo humano e transformador.

A contribuição esperada deste trabalho é, portanto, significativa não apenas no contexto da rotina profissional docente mas também na qualidade organizacional do trabalho da escola como um todo, pois professores menos sobrecarregados podem ser muito mais produtivos.

No aspecto social, a solução proposta pode contribuir para a democratização do acesso à educação de qualidade, uma vez que a personalização do ensino pode beneficiar estudantes com diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. Organicamente, as escolas podem se tornar mais eficientes e produtivas ao liberar os professores de tarefas administrativas, permitindo que se concentrem no desenvolvimento de competências pedagógicas. Academicamente, a pesquisa contribui para o debate sobre o papel da IA na educação, oferecendo insights sobre sua aplicação prática e sobre as mudanças necessárias na formação docente para a adoção dessas tecnologias.

1.6 Objetivos

O presente trabalho tem como foco a investigação do uso da Inteligência Artificial no auxílio ao trabalho dos professores, especialmente em relação à automação de tarefas administrativas. Para alcançar essa investigação, o estudo está estruturado por um objetivo geral e objetivos específicos, que se relacionam diretamente com as perguntas de pesquisa formuladas, bem como com a metodologia adotada para o desenvolvimento da pesquisa.

1.6.1 Objetivo Geral

Investigar a utilização da Inteligência Artificial como ferramenta facilitadora do trabalho dos professores, com foco na automação de tarefas pedagógicas.

1.6.2 Objetivos Específicos

1. Examinar o impacto da automação de tarefas pedagógicas e administrativas, avaliando como a IA pode reduzir a carga de trabalho dos professores.
2. Investigar as dificuldades enfrentadas pelos professores na implementação da IA na educação, identificando barreiras tecnológicas, de infraestrutura e de formação profissional que possam limitar o uso dessas ferramentas.
3. Propor diretrizes para a implementação eficaz da Inteligência Artificial na educação, com base nos resultados obtidos, visando a integração pedagógica e o desenvolvimento contínuo dos professores.

1.7 Metodologia

A metodologia adotada nesta pesquisa fundamenta-se na Revisão Sistemática da Literatura (RSL), conduzida à luz das recomendações do protocolo PRISMA, amplamente reconhecido na comunidade científica por assegurar rigor metodológico, transparência e reprodutibilidade no desenvolvimento de revisões científicas. A utilização desse protocolo possibilitou a organização criteriosa de todas as etapas investigativas, favorecendo a rastreabilidade do processo de seleção dos estudos, a confiabilidade das evidências analisadas e a consistência analítica dos resultados obtidos.

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, tendo como propósito compreender e sistematizar o conhecimento científico produzido acerca da integração da Inteligência Artificial à formação e à atuação docente. Nessa perspectiva, o estudo não se orienta pela verificação experimental de hipóteses, mas pela análise crítica, interpretativa e comparativa da literatura especializada, configurando-se como uma investigação teórico-analítica desenvolvida a partir de procedimentos sistemáticos de busca, seleção e análise das produções científicas.

O percurso metodológico seguiu rigorosamente as etapas preconizadas pelo protocolo PRISMA, iniciando-se pela fase de identificação dos estudos. Para isso,

realizou-se um levantamento sistemático em bases de dados científicas de ampla relevância acadêmica, dentre as quais se destacam SciELO, Scopus, Google Scholar e Web of Science.

A seleção das bases de dados SciELO, Scopus, Google Scholar e Web of Science fundamenta-se na necessidade de garantir abrangência, qualidade científica, diversidade geográfica e rigor metodológico na revisão sistemática da literatura. A utilização combinada dessas bases possibilita a construção de um panorama amplo e representativo da produção acadêmica sobre Inteligência Artificial na educação, reduzindo o risco de vieses decorrentes da consulta a uma única fonte de informação.

A base SciELO foi escolhida por sua relevância na disseminação da produção científica da América Latina, especialmente do Brasil, permitindo o acesso a estudos que abordam as especificidades dos contextos educacionais locais e regionais. Sua inclusão é particularmente importante para esta pesquisa, uma vez que possibilita identificar discussões, experiências e desafios relacionados à implementação da Inteligência Artificial em realidades educacionais frequentemente sub-representadas em bases internacionais.

A Scopus foi selecionada por ser uma das maiores bases multidisciplinares de resumos e citações científicas do mundo, reunindo periódicos de elevado impacto e reconhecida qualidade acadêmica. Sua ampla cobertura internacional favorece a identificação de pesquisas recentes e relevantes sobre Inteligência Artificial aplicada à educação, permitindo acompanhar as principais tendências, avanços teóricos e aplicações práticas desenvolvidas em diferentes países.

A Web of Science foi incorporada à pesquisa devido ao seu rigoroso processo de indexação e à elevada confiabilidade das publicações que compõem sua coleção. Trata-se de uma base amplamente reconhecida pela comunidade científica internacional, sendo frequentemente utilizada em estudos de revisão sistemática por assegurar o acesso a artigos de alta qualidade metodológica e elevado impacto científico. Sua utilização contribui para fortalecer a consistência e a credibilidade dos resultados obtidos.

Por sua vez, o Google Scholar foi incluído como ferramenta complementar de busca, em razão de sua ampla capacidade de recuperação de documentos acadêmicos provenientes de diferentes fontes, incluindo artigos científicos, teses, dissertações, capítulos de livros e anais de eventos. Essa característica amplia a possibilidade de identificação de estudos relevantes que eventualmente não estejam indexados nas demais bases, contribuindo para uma revisão mais abrangente e reduzindo o risco de exclusão de produções significativas para o tema investigado.

Dessa forma, a combinação dessas quatro bases mostra-se metodologicamente adequada ao propósito desta dissertação, pois permite conciliar amplitude de cobertura, qualidade científica, representatividade internacional e contextualização regional. Essa estratégia fortalece a robustez da revisão sistemática da literatura e aumenta a confiabilidade das evidências analisadas, proporcionando uma compreensão mais completa dos impactos, potencialidades e desafios da Inteligência Artificial no contexto educacional.

As estratégias de busca foram previamente estruturadas mediante a definição de descritores relacionados ao objeto de estudo, combinados por operadores booleanos (AND), tais como “Inteligência Artificial”, “Professor”, “Docente”, “Educação”, “Ferramenta” e “Apoio”, possibilitando a recuperação de estudos diretamente vinculados ao uso da IA no contexto do trabalho docente.

Como delimitação temporal, foram considerados estudos publicados entre os anos de 2020 e 2025, período marcado pela intensificação do desenvolvimento das tecnologias digitais e pela ampliação das discussões acerca da aplicação da Inteligência Artificial na educação. Foram incluídas publicações disponibilizadas integralmente nos idiomas português e inglês, abrangendo diferentes delineamentos metodológicos, qualitativos, quantitativos, mistos e revisões bibliográficas, desde que apresentassem como foco central a utilização da IA como instrumento de apoio à prática docente. Em contrapartida, excluíram-se artigos duplicados, produções que abordavam exclusivamente processos de aprendizagem discente sem contemplar o papel do professor, estudos publicados fora do recorte temporal estabelecido e trabalhos indisponíveis em texto completo.

Concluída a etapa de identificação, procedeu-se à fase de triagem dos estudos, mediante leitura dos títulos e resumos, com o objetivo de verificar a aderência temática das publicações em relação à questão investigativa. Posteriormente, os estudos potencialmente relevantes foram submetidos à leitura integral, correspondente à etapa de elegibilidade, momento em que os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos foram aplicados de maneira rigorosa. Ao término desse processo, realizou-se a etapa de inclusão, resultando na composição final do corpus analítico constituído por dez artigos científicos.

A extração dos dados ocorreu de forma sistematizada, mediante organização das informações em uma tabela-síntese elaborada especificamente para esta revisão. Foram registrados elementos como autoria, ano de publicação, objetivos, procedimentos metodológicos, principais resultados e conclusões dos estudos selecionados. Essa sistematização favoreceu a comparação entre as pesquisas analisadas, permitindo identificar aproximações temáticas, divergências analíticas e lacunas existentes na produção científica sobre o tema.

A análise dos dados foi conduzida por meio de abordagem qualitativa, utilizando-se a análise temática como estratégia interpretativa. Tal procedimento possibilitou a identificação de categorias analíticas relevantes para a compreensão do fenômeno investigado. Paralelamente, realizou-se uma apreciação crítica dos estudos selecionados, considerando aspectos relacionados ao rigor metodológico, à coerência interna das pesquisas, à relevância das contribuições apresentadas e às limitações apontadas pelos próprios autores.

A partir desse processo analítico, emergiram três eixos temáticos centrais: (a) as aplicações práticas da Inteligência Artificial no apoio às atividades docentes; (b) os desafios, limites e implicações éticas associados ao uso dessas tecnologias no contexto educacional; e (c) a necessidade de formação continuada e desenvolvimento profissional dos professores para utilização crítica e pedagógica da IA. Esses eixos orientaram a discussão dos resultados, possibilitando uma compreensão aprofundada acerca dos impactos da Inteligência Artificial sobre o exercício da docência e sobre os processos contemporâneos de formação docente.

Por fim, ressalta-se que esta investigação não envolveu procedimentos empíricos ou experimentais, caracterizando-se como uma pesquisa de natureza eminentemente teórico-analítica. Seu propósito central consistiu na sistematização, análise crítica e integração do conhecimento científico produzido acerca da utilização da Inteligência Artificial na educação, contribuindo para o fortalecimento das discussões acadêmicas e para a ampliação das reflexões sobre as transformações tecnológicas no campo educacional.

1.8.1 Tipo de Pesquisa

A presente pesquisa foi desenvolvida por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), conduzida conforme as recomendações do protocolo PRISMA, reconhecido internacionalmente como referência metodológica para revisões científicas pela sua capacidade de assegurar rigor, transparência, rastreabilidade e reprodutibilidade dos procedimentos investigativos. A adoção desse protocolo permitiu estruturar de maneira criteriosa todas as etapas da revisão, desde a definição da estratégia de busca até a síntese analítica dos estudos selecionados.

A investigação caracteriza-se como qualitativa, exploratória e descritiva, orientada pela análise crítica e interpretativa da produção científica acerca da utilização da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio à formação e ao trabalho docente.

A etapa de identificação dos estudos ocorreu entre os dias 03 e 10 de fevereiro de 2026, período em que foram realizadas buscas sistemáticas nas bases de dados SciELO, Scopus, Google Scholar e Web of Science, selecionadas em razão de sua relevância acadêmica, abrangência multidisciplinar e elevado índice de indexação de produções científicas na área educacional e tecnológica.

As estratégias de busca foram previamente definidas com base em descritores controlados e palavras-chave relacionadas ao objeto de investigação. As strings de busca foram adaptadas às especificidades de indexação de cada base, mantendo-se a equivalência semântica entre os termos utilizados. A string principal adotada foi:

("Inteligência Artificial" OR "Artificial Intelligence") AND ("Professor" OR "Docente" OR "Teacher") AND ("Educação" OR "Education") AND ("Ferramenta" OR "Apoio" OR "Tool" OR "Support")

Foram utilizados operadores booleanos AND e OR com a finalidade de ampliar a sensibilidade e a precisão das buscas. O operador OR foi empregado para incluir sinônimos e variações terminológicas relacionadas aos conceitos centrais da pesquisa, enquanto o operador AND foi utilizado para estabelecer a intersecção entre os diferentes descritores, assegurando a recuperação de estudos alinhados simultaneamente aos eixos temáticos definidos.

O recorte temporal compreendeu o período entre 2020 e 2025, justificando-se pelo expressivo crescimento das discussões acadêmicas e das aplicações práticas da Inteligência Artificial no contexto educacional após a intensificação da transformação digital ocorrida durante e após a pandemia de COVID-19. Tal delimitação permitiu contemplar estudos recentes, alinhados ao atual estágio de desenvolvimento das tecnologias baseadas em IA aplicadas à docência.

Ao término das buscas, foram identificados 327 registros distribuídos entre as bases consultadas, sendo: 42 estudos na SciELO, 96 na Scopus, 121 no Google Scholar e 68 na Web of Science. Todos os registros recuperados foram exportados e organizados em planilha eletrônica para gerenciamento e controle das etapas subsequentes da revisão.

Na fase de tratamento inicial dos dados, realizou-se o processo de remoção de duplicatas, mediante conferência automatizada e verificação manual dos títulos, autores, DOI e ano de publicação. Nessa etapa, foram identificados e excluídos 74 registros duplicados, resultando em um total de 253 estudos únicos para a fase de triagem.

Os critérios de inclusão foram definidos operacionalmente da seguinte forma: (a) artigos científicos publicados entre 2020 e 2025; (b) textos completos disponíveis integralmente; (c) publicações nos idiomas português ou inglês; (d) estudos que abordassem diretamente o uso da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio ao trabalho, à formação ou à prática pedagógica docente; (e) pesquisas empíricas, revisões sistemáticas, revisões integrativas e estudos teóricos relacionados à temática investigada.

Por sua vez, os critérios de exclusão compreenderam: (a) estudos duplicados; (b) publicações indisponíveis em texto completo; (c) trabalhos que abordassem

exclusivamente a aprendizagem discente sem discutir o papel do professor; (d) artigos fora do recorte temporal estabelecido; (e) resumos expandidos, editoriais, capítulos de livros, dissertações, teses e documentos sem revisão por pares; e (f) estudos cujo foco principal não estivesse relacionado à utilização da IA no contexto da docência.

A etapa de triagem foi realizada mediante leitura criteriosa dos títulos e resumos dos 253 estudos remanescentes. Nessa fase, foram excluídos 187 artigos por não apresentarem aderência temática suficiente ao objetivo da pesquisa. Entre os principais motivos de exclusão destacaram-se: ausência de relação direta com a prática docente ($n = 96$), foco exclusivo em desempenho discente ($n = 51$), abordagem tecnológica sem relação educacional ($n = 24$) e inadequação ao recorte temporal ou linguístico estabelecido ($n = 16$).

Os 66 estudos considerados potencialmente relevantes foram submetidos à etapa de elegibilidade, caracterizada pela leitura integral dos textos. Essa fase teve como objetivo verificar, de maneira aprofundada, a compatibilidade metodológica e temática das produções com os objetivos da revisão. Após a análise completa, 56 estudos foram excluídos pelos seguintes motivos: ausência de discussão específica sobre apoio docente mediado por IA ($n = 21$), insuficiência metodológica ou ausência de clareza analítica ($n = 14$), indisponibilidade de dados relevantes para a síntese qualitativa ($n = 11$) e inadequação ao escopo central da pesquisa ($n = 10$).

Ao final do processo de elegibilidade, 10 artigos científicos atenderam integralmente aos critérios previamente estabelecidos e compuseram o corpus final de análise desta revisão sistemática.

A etapa de extração dos dados foi conduzida de maneira sistemática, utilizando-se uma matriz analítica elaborada especificamente para esta pesquisa. Foram coletadas informações referentes à autoria, ano de publicação, país de origem, objetivos, abordagem metodológica, instrumentos de coleta de dados, principais resultados, limitações e contribuições dos estudos. Esse procedimento possibilitou a comparação analítica entre os trabalhos e favoreceu a identificação de padrões, convergências teóricas e lacunas na literatura científica.

A análise dos dados foi realizada por meio de abordagem qualitativa, utilizando a análise temática como estratégia interpretativa. A partir da leitura aprofundada dos estudos selecionados, emergiram categorias analíticas relacionadas às aplicações práticas da Inteligência Artificial no trabalho docente, aos desafios éticos e pedagógicos decorrentes de sua utilização e às demandas de formação continuada para integração crítica dessas tecnologias no contexto educacional.

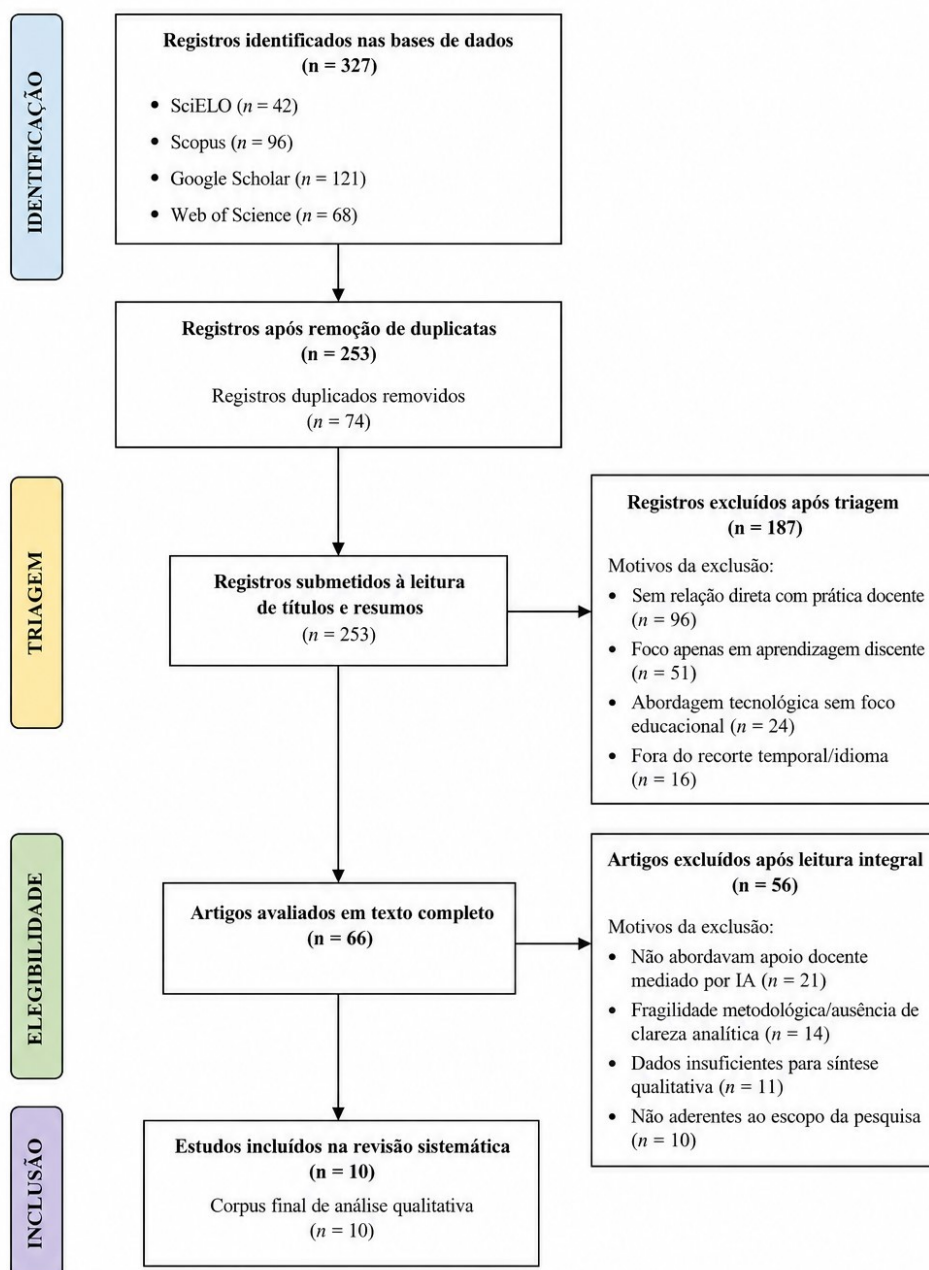
Por fim, destaca-se que esta pesquisa possui natureza eminentemente teórico-analítica, não envolvendo aplicação de instrumentos empíricos junto a participantes humanos. Seu objetivo central consistiu na sistematização e análise crítica da produção científica contemporânea acerca da Inteligência Artificial aplicada à docência, contribuindo para o aprofundamento das discussões acadêmicas sobre os impactos, desafios e possibilidades dessas tecnologias na educação contemporânea.

Assim, emergiram três eixos temáticos centrais:

1. Aplicações práticas da IA no apoio ao trabalho docente;
2. Desafios e questões éticas envolvidas;
3. Necessidade de formação e desenvolvimento profissional dos professores.

Essa abordagem analítica possibilitou compreender como a IA impacta o exercício da docência e como a formação docente tem sido tratada nos estudos contemporâneos.

Figura 1 – Fluxograma do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos conforme o protocolo PRISMA.



Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base nas diretrizes do PRISMA (PAGE *et al.*, 2021).

Fonte: Elaborado pelo autor, (2026).

1.8.2 Avaliação da Qualidade Metodológica

Com o objetivo de verificar o rigor científico e a confiabilidade dos estudos incluídos nesta Revisão Sistemática da Literatura, foi realizada uma avaliação da qualidade metodológica com base nos princípios do protocolo **CASP (Critical Appraisal Skills Programme)**. O CASP é uma ferramenta amplamente utilizada para análise crítica de pesquisas científicas, permitindo examinar aspectos relacionados à validade metodológica, consistência dos resultados e relevância das evidências produzidas.

Para esta pesquisa, o protocolo foi adaptado às características dos estudos selecionados, contemplando dez critérios de avaliação: (1) clareza dos objetivos da pesquisa; (2) adequação da metodologia empregada; (3) descrição da amostra ou participantes; (4) procedimentos de coleta de dados; (5) relação entre pesquisador e participantes; (6) considerações éticas; (7) rigor da análise dos dados; (8) clareza na apresentação dos resultados; (9) relevância e contribuição da pesquisa; e (10) coerência entre os resultados e as conclusões apresentadas.

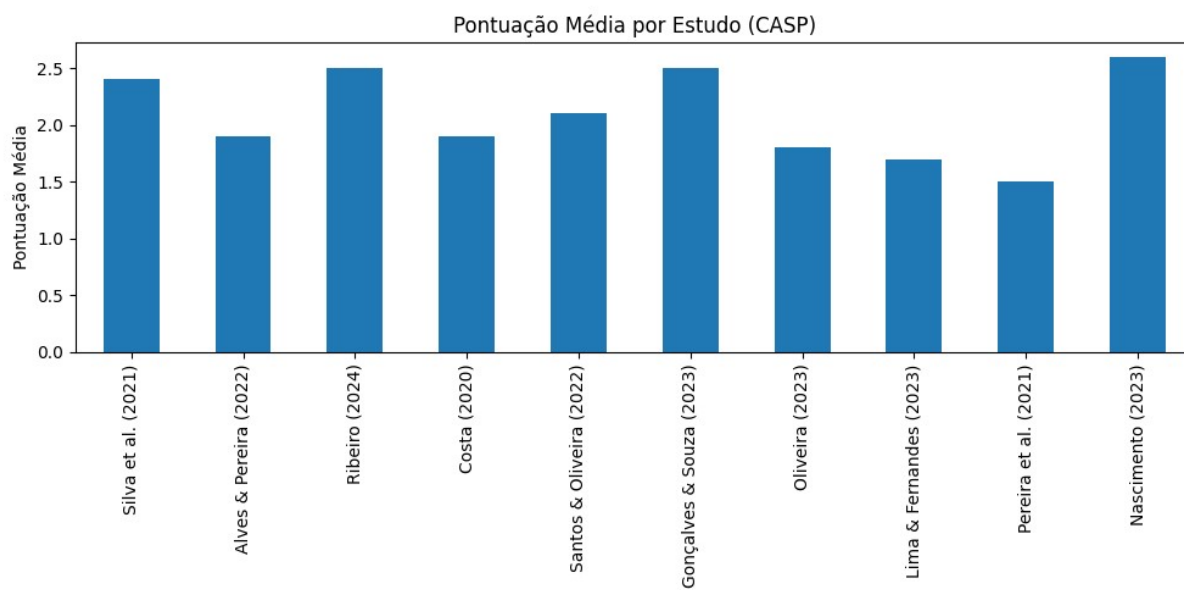
Cada critério foi classificado em três níveis: **Alta**, quando o estudo atendia plenamente ao requisito avaliado; **Moderada**, quando o critério era atendido parcialmente ou apresentava informações insuficientes; e **Baixa**, quando o estudo não atendia ao critério ou apresentava limitações metodológicas significativas. A partir dessa avaliação individual, foi atribuída uma classificação geral aos estudos, considerando a predominância das avaliações obtidas em cada critério.

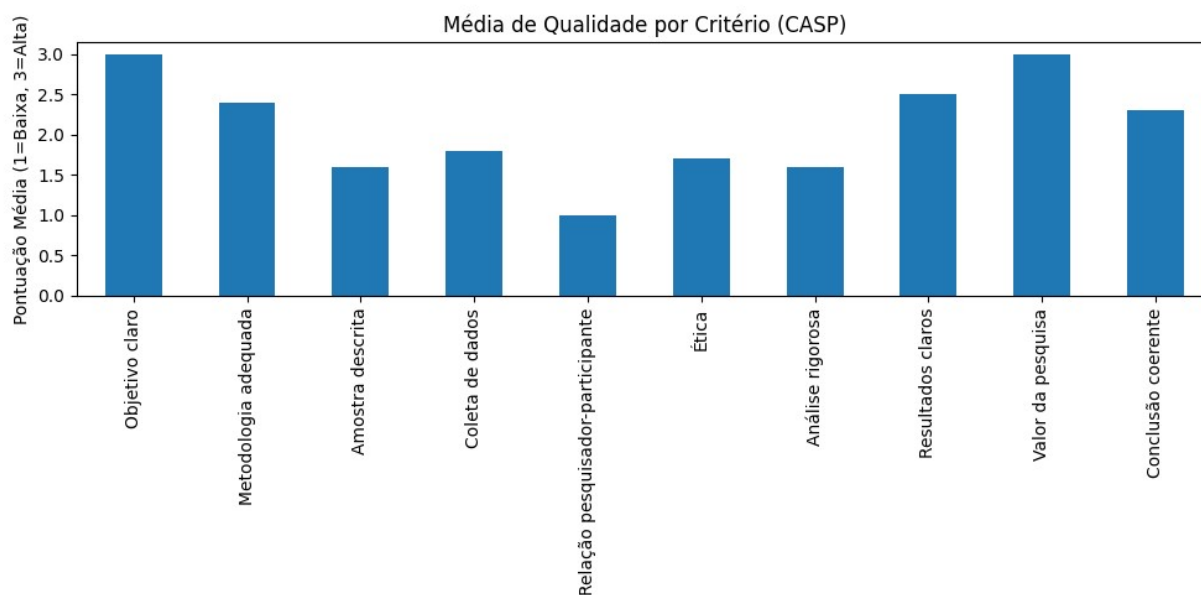
Os resultados indicam qualidade metodológica moderada. De modo geral, os estudos apresentam clareza nos objetivos e coerência entre dados e conclusões. Entretanto, foram identificadas limitações recorrentes, tais como descrição insuficiente dos procedimentos metodológicos, tamanho reduzido das amostras e ausência de detalhamento dos métodos de análise, conforme tabela abaixo:

Tabela 1 – Avaliação CASP (Critical Appraisal Skills Programme)

Estudo	1. Objetivo claro	2. Metodologia adequada	3. Amostra descrita	4. Coleta de dados	5. Relação pesquisador-participante	6. Questões éticas	7. Análise rigorosa	8. Resultados claros	9. Valor da pesquisa	10. Conclusão coerente	Qualidade Geral
Silva et al. (2021)	Alta	Moderada	Moderada	Alta	Alta	Alta	Moderada	Alta	Alta	Moderada	Alta
Alves & Pereira (2022)	Alta	Alta	Baixa	Baixa	Moderada	Alta	Baixa	Baixa	Moderada	Baixa	Alta
Ribeiro (2021)	Alta	Moderada	Alta	Baixa	Baixa	Alta	Baixa	Alta	Alta	Alta	Alta
Costa (2020)	Alta	Alta	Baixa	Alta	Moderada	Alta	Alta	Baixa	Alta	Alta	Baixa
Santos & Oliveira (2022)	Moderada	Moderada	Alta	Alta	Alta	Moderada	Alta	Moderada	Alta	Baixa	Alta
Gonçalves & Souza (2023)	Moderada	Baixa	Baixa	Moderada	Baixa	Baixa	Moderada	Moderada	Baixa	Baixa	Moderada
Oliveira (2023)	Alta	Moderada	Baixa	Moderada	Alta	Alta	Moderada	Baixa	Baixa	Alta	Moderada
Lima & Fernandes (2023)	Moderada	Alta	Alta	Baixa	Moderada	Alta	Alta	Moderada	Moderada	Alta	Baixa
Pereira et al. (2021)	Alta	Alta	Baixa	Moderada	Baixa	Baixa	Moderada	Alta	Moderada	Moderada	Baixa
Nascimento (2023)	Baixa	Alta	Moderada	Baixa	Alta	Baixa	Moderada	Moderada	Baixa	Moderada	Alta

Legenda: Alta = atendimento satisfatório do critério; Moderada = atendimento parcial do critério; Baixa = atendimento insuficiente do critério.





Embora o número final de artigos selecionados para análise tenha sido de dez estudos, tal quantitativo não compromete a consistência metodológica desta Revisão Sistemática da Literatura. A definição do corpus não foi orientada pela busca de um número elevado de publicações, mas pelo rigor dos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, bem como pela aderência dos estudos à questão central da pesquisa.

A temática investigada — o uso da Inteligência Artificial como ferramenta facilitadora do trabalho docente — constitui um recorte específico dentro do amplo campo da Inteligência Artificial aplicada à educação. Durante o processo de busca, observou-se que grande parte das publicações disponíveis aborda a IA sob perspectivas relacionadas ao desempenho discente, à aprendizagem personalizada, aos sistemas tutores inteligentes ou aos aspectos técnicos das ferramentas. Em contrapartida, estudos que analisam especificamente o potencial da IA para apoiar as atividades do professor, reduzir sua carga de trabalho, otimizar processos pedagógicos e administrativos e contribuir para sua prática profissional ainda representam um campo emergente de investigação.

Nesse contexto, a aplicação rigorosa dos critérios de seleção resultou em um conjunto mais restrito de estudos, porém altamente alinhados ao objetivo da pesquisa. A opção por trabalhar com dez artigos permitiu realizar uma análise aprofundada e detalhada das evidências encontradas, privilegiando a qualidade e a relevância científica

dos trabalhos em detrimento de uma ampliação quantitativa que poderia incluir estudos apenas parcialmente relacionados ao objeto investigado.

Além disso, a literatura metodológica sobre revisões sistemáticas destaca que a robustez de uma revisão não é determinada exclusivamente pelo número de estudos incluídos, mas pela transparência dos procedimentos adotados, pela coerência dos critérios de seleção e pela capacidade de os estudos analisados responderem à pergunta de pesquisa. Assim, considerando a especificidade do tema, o estágio ainda recente das investigações sobre IA voltada ao suporte docente e o rigor empregado no processo de seleção, entende-se que os dez artigos analisados constituem uma amostra qualificada e suficiente para alcançar os objetivos propostos nesta dissertação.

Dessa forma, o reduzido número de estudos identificados não deve ser interpretado como uma limitação metodológica, mas como um indicativo da própria lacuna existente na literatura científica sobre o uso da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio ao trabalho do professor, reforçando a relevância e a atualidade da presente pesquisa.

Assim, a amostra analisada apresenta qualidade global considerada moderada, adequada para revisões exploratórias e discussões teóricas.

CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Revisão Sistemática da Literatura

A presente análise referencial se pauta nos resultados identificados da Revisão Sistemática da Literatura (RSL) que foi conduzida objetivando o oferecimento de base teórica e analítica contributiva à elaboração desta dissertação. Tal revisão, desenvolvida a partir de procedimentos metodológicos já citados, permitiu identificar tendências, lacunas e avanços no campo investigado, assegurando robustez à estruturação argumentativa. Os resultados elencados a partir dessa RSL foram posteriormente consolidados e publicados na *Revista Observatório De La Economía Latinoamericana*, o que reforça a credibilidade científica do processo e a relevância do tema no cenário educacional contemporâneo. Com isso, este capítulo traz as principais fontes de fundamentação consolidado através de aportes teóricos que foram articulados de forma crítica às discussões que orientam a pesquisa.

Em consonância, aduz-se que o século XXI tem sido marcado por uma incorporação acelerada das tecnologias digitais em múltiplas esferas da vida social, e o campo educacional acompanha esse movimento de maneira significativa (FABRE; BERTAGNOLLI, 2025). Nesse contexto, a Inteligência Artificial deixa de figurar como uma possibilidade distante e consolida-se como um elemento central nos debates acerca da inovação pedagógica e da otimização de processos nas instituições de ensino (FABRE; BERTAGNOLLI, 2025; FIALHO et al., 2025; SOUZA et al., 2025).

Compreendida como a aptidão de sistemas computacionais para emular aspectos da inteligência humana, executar tarefas complexas e aprimorar seu desempenho por meio da análise contínua de dados, a IA apresenta um potencial transformador capaz de reconfigurar práticas e estruturas educacionais (BAKER, 2021).

O trabalho do professor, tradicionalmente caracterizado por ser complexo e resultar em extensa demanda de tempo já que envolve planejamento pedagógico, condução da sala de aula, avaliação permanente da aprendizagem e diversas obrigações administrativas, revelam-se um espaço propício para a atuação de tecnologias assistivas (ANDRÉ et al., 2023; BARBOSA; JÚNIOR, 2025). Diante desse conjunto de responsabilidades, frequentemente resta pouco tempo para dimensões essenciais da

profissão, como a interação humana, o acompanhamento individualizado e a orientação contínua aos estudantes (ANDRÉ et al., 2023). É justamente nesse ponto que a IA se insere como recurso complementar, não com a finalidade de substituir o docente, mas de ampliar sua capacidade de atuação ao automatizar tarefas repetitivas e oferecer dados relevantes que subsidiem decisões pedagógicas mais precisas (ZHANG; ASLAN, 2021).

A incorporação da IA ao ambiente educacional possibilita a criação de sistemas de aprendizagem adaptativos, capazes de ajustar conteúdos, ritmo e grau de complexidade das atividades de acordo com o desempenho, o perfil e as necessidades específicas de cada estudante (FERNANDES et al., 2022; BASSANI et al., 2025; COSTA et al., 2025; SILVA et al., 2025). Tecnologias como algoritmos de Processamento de Linguagem Natural (NLP) podem realizar correções automáticas de textos, chatbots tornam-se aptos a responder dúvidas rotineiras de forma contínua, e ferramentas de análise preditiva oferecem aos professores indicadores de risco relacionados à evasão ou dificuldades de aprendizagem com antecedência, favorecendo intervenções oportunas (WANG, 2023).

Apesar dos avanços, a adoção dessas tecnologias suscita desafios significativos, sobretudo no que diz respeito à proteção de dados, ao risco de vieses algorítmicos que reproduzem desigualdades, à necessidade de formação adequada dos docentes e às preocupações relacionadas à possível desumanização dos processos educativos (ROLL; WYLIE, 2023).

Diante desse cenário, torna-se fundamental consolidar e analisar criticamente o conhecimento produzido sobre o tema. Assim, este estudo, teve por finalidade examinar de que maneira a formação de professores vem sendo tratada nas pesquisas contemporâneas em face do avanço da Inteligência Artificial na educação, bem como compreender como a IA na perspectiva de tecnologia de apoio tem repercutido no exercício profissional docente.

Percebe-se então que o contexto educacional contemporâneo tem sido marcado pelo desafio de garantir uma aprendizagem personalizada e inclusiva, ao mesmo tempo em que os professores se veem sobrecarregados por demandas administrativas e atividades de correção que consomem o tempo necessário ao planejamento pedagógico

e à interação significativa com os estudantes (SANTOS et al., 2024). Nesse cenário, a Inteligência Artificial se apresenta não como um agente substitutivo, mas como uma tecnologia de apoio capaz de potencializar as ações docentes, tanto no âmbito didático quanto no administrativo.

Entre as aplicações mais relevantes da IA destacam-se aquelas voltadas à automação de tarefas rotineiras que tradicionalmente demandam grande parte da carga de trabalho dos professores. Sistemas inteligentes podem, por exemplo, operacionalizar o controle de frequência, organizar cronogramas e automatizar a divulgação de comunicados institucionais destinados às famílias e aos estudantes (FREIRES, 2023; PICÃO et al., 2023). No campo da avaliação, ferramentas de correção automática — especialmente para itens objetivos e respostas abertas por meio de algoritmos de IA — têm demonstrado resultados promissores (PICÃO et al., 2023).

A esse respeito, o estudo de Chen et al. (2022) analisou a plataforma “GradeAssist” e identificou uma redução de aproximadamente 75% no tempo despendido pelos docentes em atividades de correção, apresentando ainda uma taxa de concordância de 92% em relação à avaliação humana para questões de múltipla escolha e respostas curtas. Assim, a automação proporcionada pela IA possibilita ao professor realocar seu tempo para atividades pedagógicas que exigem maior complexidade cognitiva e interação qualificada com os estudantes.

Tabela 2. Impacto da automação de correções com base em IA.

Tarefa	Tempo médio Redução	Precisão em relação à humana
Correção de múltipla escolha	85%	98%
Correção de respostas curtas	70	92
Análise de redações (rascunho)	60	88% (Feedback gramatical)
Organização da agenda	50	95

Fonte: Adaptado de Chen *et al.*, (2022). Preparado pela autora, (2025).

Assim, tecnologias baseadas em processamento de linguagem natural (NLP) conseguem avaliar redações, respostas discursivas e itens de múltipla escolha com elevado nível de precisão, realizando tanto análises objetivas quanto oferecendo retorno qualitativo acerca de aspectos como coesão, coerência e consistência argumentativa (CHEN et al., 2022).

Além disso, os sistemas de IA têm a capacidade de examinar extensos conjuntos de dados educacionais, permitindo identificar sequências didáticas adequadas, sugerir recursos midiáticos mais eficientes para cada finalidade pedagógica e até elaborar versões preliminares de planos de aula que podem ser posteriormente ajustados e aprimorados pelo docente (MARTÍNEZ, 2022).

A Tabela 2, extraída da RSL realizada, apresenta dados sobre o impacto da IA nos indicadores educacionais e administrativos (com base em estudos de 2022 a 2024).

Tabela 3. Impacto da IA nos indicadores educacionais e administrativos (com base em estudos de 2022-2024).

Aplicação da IA	Métrica	Observado	Fonte
	avaliada	Resultado/impacto	
Sistema de Tutoria Inteligente	Ganho de aprendizagem	Aumento de 15-20% nas notas dos testes padronizados	Vashishth <i>et al.</i> (2024)
Correção automatizada (PLN)	Economia de tempo	Redução de 70-80% no tempo gasto com correção	Chen <i>et al.</i> (2022)
Previsão de evasão	Precisão da identificação	85-90% de precisão na identificação de estudantes em risco	Silva; Oliveira (2024)
Chatbots para suporte	Satisfação dos estudantes	75% dos estudantes relataram resolução rápida de dúvidas	Qazi <i>et al.</i> (2024)

Fonte: Elaborado pela autora, (2025).

Os dados analisados evidenciam uma expansão acelerada e um impacto expressivo da Inteligência Artificial no campo educacional, sendo amplamente reconhecido na literatura que seu principal benefício reside na redistribuição do tempo docente. Essa reorganização possibilita que os professores se concentrem nas dimensões essenciais e insubstituíveis do trabalho pedagógico, como a orientação individual, o apoio socioemocional e a condução qualificada de debates e interações em sala de aula (CHEN et al., 2022; SILVA; OLIVEIRA, 2024; QAZI et al., 2024; VASHISHTH et al., 2024).

Em síntese, a perspectiva futura não aponta para a substituição do professor pela IA, mas para o fortalecimento de seu papel por meio do uso responsável e estratégico dessas tecnologias. O êxito dessa integração dependerá menos das capacidades técnicas dos sistemas e mais da competência da comunidade escolar — docentes, gestores e demais atores — em utilizar tais ferramentas de maneira ética, crítica e orientada para o desenvolvimento humano.

2.2 Análise dos resultados obtidos

Através da análise dos 10 artigos selecionados, foi possível observar e destacar a identificação de três eixos temáticos centrais que respondem ao objetivo principal desta revisão: 1) As aplicações práticas da IA no apoio ao trabalho docente; 2) Os desafios e preocupações éticas; e 3) A necessidade imperativa de formação e desenvolvimento profissional para a integração crítica da IA.

A Tabela 4 apresenta um resumo dos artigos selecionados para esta pesquisa de revisão sistemática.

Tabela 4. Resumo dos artigos incluídos na revisão sistemática.

Título do artigo	Autores e ano de publicação	Objetivo	Resultado principal	Conclusão	Fonte
Inteligência Artificial e Educação: perspectivas para a personalização do ensino	Silva <i>et al.</i> , (2021)	Analisar o potencial dos sistemas de IA para personalizar o ensino.	As plataformas adaptativas demonstraram ganhos de até 30% na aprendizagem em disciplinas exatas.	A IA é promissora para a personalização, mas requer supervisão do corpo docente para interpretar os	Scopus

				dados.	
O professor na era da inteligência artificial: desafios para a formação de professores	Alves; Pereira, (2022)	Identificar os principais desafios da IA para a formação de professores.	Foi identificado um grande déficit na formação crítica para lidar com preconceitos e aspectos éticos da IA.	A formação de professores deve incluir cursos sobre ética e filosofia da tecnologia.	Scielo
Inteligência artificial na avaliação educacional: potencialidades e limitações	Sousa et al. (2025)	Analisar as potencialidades e limitações da IA na avaliação educacional	A IA favorece feedback automatizado, personalização do ensino e redução da sobrecarga docente	A implementação da IA deve complementar, e não substituir, a mediação pedagógica humana	Web of Science
Automação de tarefas administrativas com IA: um estudo de caso em escolas públicas	Costa, (2020)	Avaliar a implementação e de um sistema de IA para automação de tarefas em escolas.	Redução de 50% no tempo gasto com burocracia, aumentando a disponibilidade e para planejamento.	A automação é benéfica, mas sua implementação deve ser acompanhada de suporte técnico.	Google Scholar
A Inteligência Artificial como ferramenta de apoio à inclusão escolar	Santos; Oliveira, (2022)	Explorar o uso da IA para identificar necessidades educacionais especiais e criar planos de aula inclusivos	Ferramentas de análise de dados ajudam na identificação precoce de dificuldades de aprendizagem.	A IA pode ser uma aliada poderosa para a educação inclusiva, apoiando a prática docente.	Scopus
Competência digital crítica para educadores na era da IA	Gonçalves; Souza, (2023)	Propõe uma estrutura de competências digitais críticas para professores.	Define quatro pilares: operacional, crítico, pedagógico e cidadão.	A formação deve transcender o aspecto operacional e centrar-se na utilização ética, crítica e pedagógica da IA.	Google Scholar
Mediação pedagógica e IA: o papel insubstituível	Oliveira, (2023)	Discuta as dimensões humanas do ensino que	As relações interpessoais, a motivação e a adaptação a	A IA é uma ferramenta valiosa, mas a agência e a	Scielo

do professor		não podem ser substituídas pela IA.	contextos imprevisíveis são exclusivamente humanas.	criatividade do professor são fundamentais.	
Viéses algorítmicos em plataformas educacionais: um risco para a equidade	Lima; Fernandes, (2023)	Investigar a existência de vieses em algoritmos de recomendação de conteúdo.	Foram encontrados vieses de gênero e classe social nas sugestões de carreira para os estudantes.	Auditar e regulamentar as ferramentas educacionais de IA é crucial para garantir a equidade.	Google Scholar
Continuing- - Teacher Training for the Use of AI: a review of models	Pereira <i>et al.</i> , (2021)	Map e avaliam modelos de educação continuada para o uso da IA na educação.	Os modelos baseados em comunidades de prática e aprendizagem pela prática são os mais eficazes.	A formação deve ser prática, contextualizada e contínua, não pontual e teórica.	Scopus
Percepção dos professores sobre a inteligência artificial na educação	Nascimento, (2023)	Analisar a percepção e o nível de preparação dos professores do ensino básico em relação à IA.	A maioria se sente ansiosa e despreparada, mas tem curiosidade em aprender.	Há uma demanda latente e uma janela de oportunidade para programas de treinamento em IA.	Scielo

Fonte: Elaborado pelo autor, (2026).

A revisão sistemática da literatura analisada nesta pesquisa evidencia que a Inteligência Artificial tem sido amplamente discutida como um recurso estratégico no campo educacional, sobretudo no que se refere à personalização dos processos de ensino e aprendizagem e à automatização de atividades administrativas e avaliativas. De modo geral, os estudos convergem para a compreensão de que a IA, quando integrada de forma planejada e eticamente orientada, possui potencial para reorganizar práticas pedagógicas e otimizar o trabalho docente, sem, contudo, eliminar a centralidade da mediação humana no processo educativo.

Nesse sentido, Silva et al. (2021) e Santos e Oliveira (2022) destacam que sistemas de tutoria inteligente e plataformas adaptativas de aprendizagem são capazes

de coletar, processar e analisar grandes volumes de dados educacionais, permitindo a identificação de padrões individuais de aprendizagem. Esses sistemas consideram variáveis como o ritmo de estudo, as dificuldades recorrentes, os níveis de desempenho e os diferentes perfis cognitivos dos estudantes.

A partir dessa análise, as plataformas produzem relatórios analíticos detalhados, que fornecem ao professor subsídios objetivos para a tomada de decisões pedagógicas. Dessa forma, a atuação docente deixa de se basear exclusivamente na observação empírica e passa a ser complementada por dados sistematizados, o que favorece intervenções mais precisas, personalizadas e alinhadas às necessidades reais dos estudantes.

Além disso, a personalização da aprendizagem mediada por sistemas de IA contribui para a superação de modelos homogêneos de ensino, historicamente predominantes na educação formal. Ao reconhecer a heterogeneidade das turmas e os diferentes modos de aprender, tais tecnologias ampliam as possibilidades de acompanhamento individualizado, sem que isso implique um aumento proporcional da carga de trabalho do professor. Nesse contexto, a IA não substitui o docente, mas atua como um recurso de apoio que potencializa sua capacidade de compreender e intervir nos processos de aprendizagem de forma mais qualificada.

No âmbito da organização do trabalho docente, Costa (2020) e Lima e Fernandes (2023) ressaltam que a automatização de tarefas administrativas representa uma das contribuições mais imediatas e concretas da IA para o cotidiano escolar. A correção de avaliações padronizadas, a geração de relatórios preliminares de desempenho e o gerenciamento de agendas e registros acadêmicos são exemplos de atividades que podem ser parcialmente delegadas a sistemas inteligentes. Ao reduzir o tempo dedicado a tarefas repetitivas e operacionais, a IA contribui para a reorganização do tempo de trabalho do professor, permitindo que este concentre seus esforços em atividades que demandam maior complexidade cognitiva e relacional.

Esse redirecionamento do tempo e da energia docente possibilita um maior investimento em práticas pedagógicas que envolvem planejamento didático, acompanhamento individualizado, mediação de conflitos, estímulo ao pensamento crítico e construção de vínculos pedagógicos significativos. Conforme apontam os autores, tais dimensões são indissociáveis da atuação humana e constituem elementos centrais da qualidade educacional, não sendo passíveis de automação plena. Assim, a contribuição da IA deve ser compreendida como complementar, e não substitutiva, ao

trabalho docente.

Entretanto, a literatura analisada também enfatiza que a incorporação da IA na educação não está isenta de desafios e riscos. Alves e Pereira (2022) e Ribeiro (2024) chamam a atenção para a presença de vieses algorítmicos nas ferramentas de IA, os quais decorrem, em grande medida, dos dados utilizados para o treinamento dos sistemas.

Quando esses dados refletem desigualdades sociais, culturais e econômicas, os algoritmos tendem a reproduzir e, em alguns casos, intensificar tais desigualdades no contexto educacional. Isso pode se manifestar, por exemplo, na classificação inadequada de estudantes, na rotulação precoce de dificuldades de aprendizagem ou na oferta desigual de oportunidades pedagógicas.

Nesse cenário, a discussão sobre privacidade, segurança e governança dos dados educacionais assume relevância central. O uso de dados sensíveis de estudantes exige critérios rigorosos de proteção, transparência e responsabilidade ética, uma vez que envolve não apenas aspectos técnicos, mas também princípios fundamentais relacionados aos direitos dos estudantes e à ética profissional docente. A literatura reforça, portanto, a necessidade de políticas institucionais claras e de uma postura crítica frente às soluções tecnológicas adotadas no ambiente educacional.

Outro eixo recorrente nos estudos revisados refere-se ao risco de desprofissionalização docente diante do avanço das tecnologias digitais e da IA. Oliveira (2023) argumenta que existe o perigo de o professor ser gradualmente reduzido à condição de operador de plataformas, responsável apenas por executar protocolos previamente definidos por sistemas automatizados. Tal perspectiva é criticada pelo autor, que defende a concepção da IA como um instrumento de apoio ao trabalho pedagógico, e não como um substituto da autonomia e do julgamento profissional docente.

Segundo Oliveira (2023), dimensões como empatia, sensibilidade pedagógica, criatividade, capacidade de contextualização do conhecimento, julgamento ético e habilidade de inspirar os estudantes são atributos essencialmente humanos, que não podem ser reproduzidos por algoritmos. Dessa forma, a mediação pedagógica permanece como elemento estruturante do processo educativo, sendo a IA um recurso que pode ampliar as possibilidades de atuação docente, mas nunca substituí-las. Assim, o valor educacional da IA reside na ampliação das capacidades humanas e na qualificação das práticas pedagógicas, e não na eliminação do papel do professor.

O estudo também evidencia limitações significativas nos modelos atuais de formação docente voltados ao uso da Inteligência Artificial. Observa-se que muitas iniciativas de capacitação permanecem restritas a uma abordagem instrumental, centrada no domínio técnico de ferramentas específicas, sem promover uma reflexão mais ampla sobre os impactos pedagógicos, éticos e sociais da IA. Gonçalves e Souza (2023) argumentam que esse tipo de formação é insuficiente para preparar os professores para os desafios contemporâneos, defendendo a necessidade de uma alfabetização em Inteligência Artificial de caráter crítico.

De acordo com os autores, essa alfabetização em IA deve contemplar, inicialmente, uma compreensão técnica básica acerca do funcionamento dos algoritmos, de suas potencialidades e de suas limitações. Além disso, deve promover o desenvolvimento de uma competência crítica, que permita ao professor avaliar, selecionar e problematizar as ferramentas tecnológicas utilizadas, reconhecendo possíveis vieses, riscos e implicações educacionais. Por fim, a formação deve favorecer a integração pedagógica da IA, entendida como a capacidade de ressignificar práticas de ensino e aprendizagem, articulando de forma consciente e ética as contribuições da inteligência humana e da inteligência artificial.

Por fim, os estudos de Pereira et al. (2021) e Nascimento (2023) indicam que modelos de formação baseados em educação continuada, comunidades de prática e processos de experimentação orientada apresentam maior efetividade na preparação dos professores para o uso pedagógico da IA. Essas abordagens favorecem a construção coletiva do conhecimento, a troca de experiências e a reflexão crítica sobre a prática, contribuindo para a superação de uma visão meramente instrumental da tecnologia. Dessa forma, promovem uma atuação docente mais autônoma, reflexiva e alinhada às transformações educacionais mediadas por sistemas inteligentes.

2.3 Análise Crítica e Síntese dos Estudos Selecionados

A análise dos estudos incluídos nesta Revisão Sistemática da Literatura evidencia que a utilização da Inteligência Artificial no contexto educacional tem sido abordada predominantemente sob uma perspectiva de apoio à prática docente, à personalização do ensino e à otimização dos processos pedagógicos. De modo geral, os trabalhos convergem quanto ao reconhecimento do potencial transformador da IA na educação, especialmente no que se refere à ampliação das possibilidades de

acompanhamento individualizado da aprendizagem, à automatização de tarefas administrativas e ao suporte à tomada de decisão pedagógica baseada em dados.

Entre as principais convergências identificadas, destaca-se o entendimento de que a IA pode contribuir significativamente para a personalização do processo de ensino-aprendizagem. Estudos como os de Silva et al. e Santos e Oliveira apontam que plataformas adaptativas e sistemas inteligentes favorecem intervenções pedagógicas mais individualizadas, permitindo identificar dificuldades de aprendizagem, adaptar conteúdos e promover estratégias mais inclusivas. Da mesma forma, os estudos de Costa evidenciam ganhos relacionados à redução da carga burocrática do professor, ampliando o tempo disponível para planejamento e acompanhamento pedagógico.

Outra convergência relevante refere-se à compreensão de que a presença da IA não elimina a centralidade do professor no processo educativo. Os estudos de Oliveira e Gonçalves e Souza reforçam que competências humanas como empatia, mediação pedagógica, interpretação contextual e construção de vínculos permanecem insubstituíveis. Nessa perspectiva, a literatura analisada reconhece a IA como ferramenta de apoio, e não como substituta da atuação docente.

Apesar dessas aproximações, os estudos também apresentam divergências importantes quanto aos impactos e limites da implementação da IA na educação. Enquanto parte da literatura enfatiza os benefícios relacionados à eficiência pedagógica e administrativa, outros trabalhos evidenciam preocupações éticas e riscos associados ao uso indiscriminado dessas tecnologias. Os achados de Lima e Fernandes demonstram que sistemas algorítmicos podem reproduzir vieses sociais, econômicos e de gênero, comprometendo princípios de equidade e inclusão. Em contrapartida, estudos voltados à automação e personalização tendem a apresentar uma visão mais otimista da tecnologia, concentrando-se nos ganhos operacionais e nos avanços metodológicos proporcionados pela IA.

Também foram observadas divergências quanto ao nível de preparo docente para utilização dessas ferramentas. Enquanto Pereira et al. defendem modelos de formação continuada baseados em práticas colaborativas e contextualizadas, o estudo de Nascimento revela sentimentos de insegurança, ansiedade e despreparo entre professores da educação básica diante do avanço das tecnologias inteligentes. Esses

achados indicam que a integração da IA nos contextos escolares ainda ocorre de maneira desigual e, muitas vezes, sem suporte institucional adequado.

No que se refere às lacunas persistentes, observa-se que a maior parte das pesquisas concentra-se em análises conceituais, revisões teóricas ou estudos exploratórios de curto prazo, havendo escassez de investigações empíricas longitudinais capazes de avaliar os impactos efetivos da IA sobre a aprendizagem, a prática docente e os processos institucionais ao longo do tempo. Além disso, verificou-se limitada produção científica voltada à realidade das escolas públicas brasileiras, especialmente em contextos marcados por desigualdades estruturais de acesso à tecnologia e infraestrutura digital.

Outra lacuna relevante diz respeito à ausência de discussões aprofundadas sobre regulamentação, governança algorítmica e proteção de dados educacionais. Embora alguns estudos mencionem questões éticas relacionadas aos vieses da IA, ainda são incipientes as pesquisas que analisam mecanismos institucionais de controle, auditoria e transparência dos sistemas utilizados em ambientes educacionais.

Os limites do campo investigado também se evidenciam na velocidade com que as tecnologias de IA evoluem, tornando parte da literatura rapidamente desatualizada. A emergência de ferramentas de IA generativa, como os modelos conversacionais e sistemas automatizados de produção textual, introduz novos desafios metodológicos, pedagógicos e éticos que ainda não foram suficientemente explorados pela produção científica analisada. Além disso, muitos estudos apresentam limitações relacionadas ao tamanho das amostras, ausência de validação prática ou foco restrito a contextos específicos de aplicação tecnológica.

Do ponto de vista das implicações para políticas públicas, os resultados indicam a necessidade de construção de diretrizes educacionais voltadas à integração ética, crítica e inclusiva da Inteligência Artificial nos sistemas de ensino. A literatura sugere que políticas públicas eficazes devem contemplar investimentos em infraestrutura tecnológica, programas permanentes de formação continuada de professores, regulamentação do uso de dados educacionais e mecanismos de supervisão ética dos sistemas algorítmicos utilizados em instituições escolares.

No âmbito da formação docente, os estudos convergem para a necessidade de superação de abordagens estritamente instrumentais. A formação de professores para uso da IA deve incorporar dimensões técnicas, pedagógicas, éticas e críticas, possibilitando que os docentes compreendam não apenas o funcionamento operacional das ferramentas, mas também seus impactos sociais, culturais e educacionais. Essa perspectiva reforça a importância de currículos formativos alinhados ao desenvolvimento de competências digitais críticas e ao fortalecimento da autonomia pedagógica dos educadores.

Quanto ao desenho pedagógico, os achados apontam para a necessidade de reformulação das práticas avaliativas, dos modelos de planejamento didático e das metodologias de ensino. O avanço das tecnologias de IA generativa desafia modelos tradicionais de avaliação centrados na reprodução de conteúdo, exigindo estratégias que valorizem criatividade, pensamento crítico, resolução de problemas e produção autoral. Nesse contexto, a IA pode atuar como recurso de apoio ao processo educativo, desde que integrada de forma ética, reflexiva e pedagogicamente orientada.

Dessa forma, a síntese dos estudos analisados demonstra que a Inteligência Artificial apresenta elevado potencial para contribuir com a transformação dos processos educacionais contemporâneos. Entretanto, sua implementação demanda planejamento institucional, formação docente qualificada, regulamentação ética e desenvolvimento de políticas públicas que assegurem o uso responsável, inclusivo e pedagogicamente significativo dessas tecnologias no contexto educacional.

CAPÍTULO 3 – PERCEPÇÕES DOCENTE E TRANSFORMAÇÃO PEDAGÓGICA

3.1 Formação de professores e desenvolvimento profissional mediado pela IA

A Inteligência Artificial tem se destacado como um potente recurso para promover processos de formação docente mais personalizados, contínuos e responsivos às necessidades reais da prática pedagógica. Uma de suas maiores contribuições consiste na capacidade de oferecer trajetórias de desenvolvimento profissional sob demanda, baseadas em evidências e alinhadas ao perfil de cada professor. Sistemas inteligentes podem, por exemplo, analisar interações ocorridas em sala de aula — mediante gravações de áudio ou vídeo, sempre respaldadas por critérios éticos e consentimento — e identificar pontos específicos que requerem aprimoramento (LEMES; GOMES, 2024; VERAS et al., 2024; ROCHA et al., 2025).

Nesse sentido, ferramentas como o TeachFX utilizam técnicas de processamento de linguagem natural (NLP) para examinar padrões comunicativos, apresentando ao professor indicadores objetivos, como proporção de tempo de fala, frequência de perguntas abertas e o nível de participação dos estudantes (ASSUNÇÃO et al., 2024). Esse tipo de retorno analítico possibilita que o docente oriente seu desenvolvimento profissional para aspectos pontuais e precisos de sua prática.

Segundo o relatório “IA e Educação: Orientações para Formuladores de Políticas”, publicado pela UNESCO (2021), tecnologias baseadas em IA podem ainda identificar lacunas no conhecimento pedagógico dos professores e recomendar microformações, textos e recursos adaptados às demandas individuais, fortalecendo trajetórias formativas contínuas e contextualizadas. Assim, a IA apresenta potencial para transformar o desenvolvimento profissional docente ao torná-lo mais personalizado, prático e fundamentado em dados (SACRAMENTO; COUTINHO, 2025).

Contudo, tal implementação deve estar ancorada em princípios éticos que assegurem a proteção de dados, a mitigação de vieses algorítmicos e a preservação da autonomia e do julgamento profissional dos docentes (CANDEIA et al., 2025). Assim, o futuro da formação de professores não se orienta pela substituição de formadores humanos, mas pela construção de um modelo colaborativo em que a IA desempenha

funções analíticas e repetitivas, permitindo que os professores direcionem sua energia para dimensões relacionais, motivacionais e de apoio emocional — aspectos que apenas a interação humana pode oferecer (CANDEIA et al., 2025; SACRAMENTO; COUTINHO, 2025).

Segundo os estudos de Guimarães, Ueudison & Hessel, Carolina & Scheid, Claudia & Dias, Pollyana & Barth, Tatiana & Raimundo, Hélio & Lobato, Daurivane & Roque, Silvania. (2025), discutir a inserção da Inteligência Artificial na formação de professores implica enfrentar um dos desafios mais complexos do cenário educacional atual, isto porque, a crescente presença de tecnologias digitais no ambiente escolar tem provocado a ruptura de modelos pedagógicos tradicionais, exigindo dos docentes uma revisão profunda de seus referenciais teóricos, práticos e identitários.

Nesse contexto, o exercício da docência deixa de estar limitado ao domínio técnico de ferramentas e passa a demandar uma atuação marcada pela responsabilidade ética, pela sensibilidade comunicativa e por uma postura investigativa diante de processos educacionais mediados por sistemas algorítmicos.

A problemática central não reside na substituição do trabalho humano por máquinas, mas na configuração de um novo ecossistema pedagógico, no qual professores e tecnologias inteligentes estabelecem relações de complementaridade na construção do conhecimento. A presença da IA impõe, assim, a necessidade de repensar as formas de planejamento, avaliação e acompanhamento da aprendizagem, atribuindo ao professor o papel de mediador crítico dos fluxos informacionais, culturais e tecnológicos que atravessam o espaço educativo.

Os eixos analíticos desenvolvidos ao longo da pesquisa apontam para a necessidade de uma educação que integre saberes técnicos e sensibilidade humana, sustentando uma prática pedagógica capaz de articular pensamento crítico, empatia e criatividade. Dessa forma, a formação de professores emerge como elemento central para assegurar que a Inteligência Artificial seja incorporada de modo consciente, ético e alinhado aos princípios de uma educação comprometida com o desenvolvimento humano integral.

As inovações educacionais têm se manifestado de maneira intensa e contínua; entretanto, sua presença isolada não é suficiente para promover mudanças significativas

nos processos de ensino e aprendizagem. Para que essas transformações ocorram de forma efetiva, torna-se necessária uma revisão profunda das concepções que orientam sua adoção no contexto educacional. Tal necessidade está diretamente vinculada à formação docente, uma vez que é por meio dela que se definem as possibilidades de apropriação pedagógica das inovações. (Marcom; Porto; Barros, 2023)

Nesse sentido, as oportunidades formativas e os eixos reflexivos oferecidos aos professores desempenham papel central, pois orientam as escolhas, práticas e estratégias que poderão ser mobilizadas em sua atuação profissional. Assim, a capacidade de integrar inovações ao cotidiano escolar depende menos da tecnologia em si e mais do modo como o professor é preparado para interpretá-la, ressignificá-la e aplicá-la de forma crítica e contextualizada em sua prática docente.

3.2 A incorporação das tecnologias digitais na prática educativa

A contemporaneidade, profundamente atravessada pelos avanços da revolução digital, tem provocado mudanças significativas nas formas de comunicação, nas relações de trabalho e nas manifestações culturais. No âmbito educacional, esse cenário impõe a incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) como um elemento estruturante do processo formativo, deixando de ser uma escolha opcional para se consolidar como condição essencial à formação de sujeitos críticos e aptos a enfrentar as exigências do mundo atual (SILVA, 2020; CALDAS et al., 2023).

Nos estágios iniciais de inserção das tecnologias no contexto escolar, as ações concentraram-se predominantemente na expansão da infraestrutura tecnológica, por meio da disponibilização de equipamentos, acesso à internet e recursos digitais interativos. Todavia, estudos apontam que a simples presença desses dispositivos não assegura melhorias nos processos de ensino e aprendizagem, uma vez que os avanços educacionais dependem, sobretudo, da forma como as tecnologias são integradas às práticas pedagógicas (RIBEIRO et al., 2021; SILVA et al., 2022).

Nesse contexto, Pessoa et al. (2024) evidencia a relevância do modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), o qual sustenta que o uso pedagógico eficaz da tecnologia exige a articulação entre três campos de conhecimento fundamentais: o domínio do conteúdo específico (CK), o conhecimento pedagógico

(PK) e a compreensão das tecnologias digitais (TK). A intersecção dessas dimensões constitui o alicerce para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mediadas por tecnologia que sejam, de fato, significativas.

Ensinar com recursos digitais, portanto, pressupõe compreender de que maneira as representações tecnológicas podem favorecer a aprendizagem, bem como selecionar estratégias pedagógicas capazes de potencializar tais recursos (ARAÚJO, 2025; LACERDA et al., 2024).

Dessa forma, a incorporação de tecnologias digitais na educação configura-se como um processo contínuo, complexo e indispensável, cujo sucesso não está condicionado à sofisticação dos dispositivos tecnológicos disponíveis, mas à capacidade das instituições educacionais de promover uma formação docente orientada pelos princípios do TPACK. Tal formação deve fortalecer competências relacionadas à seleção, avaliação e uso crítico e contextualizado das ferramentas digitais no ensino (PEDRO, 2021; KURTZ; SILVA, 2024).

O objetivo que orienta esse movimento permanece o mesmo: garantir uma educação de qualidade, equitativa e alinhada às demandas do século XXI. Para tanto, torna-se imprescindível enfrentar desafios relacionados à infraestrutura, à formação de professores e à cultura escolar, de modo que a tecnologia ultrapasse um papel meramente complementar e se consolide como uma aliada efetiva dos processos de ensino e aprendizagem.

A Inteligência Artificial, quando incorporada à prática docente de forma ética e pedagógica, pode se configurar como um recurso estratégico capaz de potencializar o trabalho do professor. Ao automatizar tarefas repetitivas — como correção de exercícios padronizados, organização de conteúdos ou gerenciamento de turmas —, a IA permite que o educador direcione seu tempo e atenção a aspectos mais centrais da atuação pedagógica, como a construção de vínculos, a escuta atenta e o acompanhamento individualizado do progresso dos estudantes. Nesse sentido, o uso da IA não apenas preserva, mas pode fortalecer a qualidade da interação educativa (SILVA, 2020; CALDAS et al., 2023).

Além do suporte operacional, sistemas inteligentes podem contribuir para o planejamento de atividades e estratégias pedagógicas, oferecendo recomendações personalizadas com base no desempenho e nas necessidades específicas dos estudantes.

Dessa forma, a tecnologia favorece práticas mais inclusivas e responsivas, promovendo um ensino adaptado à diversidade das turmas. No entanto, é crucial que tais ferramentas sejam empregadas como instrumentos de apoio, mantendo o professor como agente ativo e mediador crítico da aprendizagem, cuja presença afetiva e ética permanece insubstituível (RIBEIRO et al., 2021; SILVA et al., 2022).

A investigação realizada corrobora a ideia de que a IA tem potencial para ampliar a capacidade de resposta do docente às demandas escolares, desde que seu uso seja orientado por princípios pedagógicos claros e priorize sempre a qualidade da interação educativa, bem como o desenvolvimento integral dos estudantes (PEDRO, 2021; KURTZ; SILVA, 2024).

No entanto, a implementação da IA também traz desafios complexos que transcendem o domínio técnico. Um dos obstáculos mais relevantes diz respeito à formação docente: muitos educadores ainda não se sentem preparados para integrar essas tecnologias de maneira crítica e eficaz em suas práticas cotidianas. A ausência de programas contínuos de capacitação compromete a apropriação consciente das ferramentas disponíveis (VERAS et al., 2024; LACERDA et al., 2024).

Outra preocupação recorrente refere-se à preservação da dimensão humana da educação. Professores relatam receio de que a intensificação do uso de sistemas automatizados reduza o espaço para o diálogo, a escuta ativa e o vínculo afetivo com os estudantes — elementos fundamentais para que a aprendizagem seja significativa e transformadora (ARAÚJO, 2025; CALDAS et al., 2023). Além disso, a confiabilidade das informações geradas por ferramentas de IA nem sempre é garantida, sendo necessário que o docente desenvolva competência crítica para interpretar e validar os dados fornecidos.

As desigualdades de acesso à tecnologia configuram outro desafio importante. Nem todas as instituições dispõem da infraestrutura necessária para utilizar plenamente os recursos digitais, o que pode ampliar disparidades educacionais preexistentes. Simultaneamente, a pressão por inovação constante e a sobrecarga de trabalho podem gerar insegurança, resistência e estresse entre os docentes, reforçando a necessidade de políticas institucionais de suporte (ROCHA et al., 2025; ASSUNÇÃO et al., 2024).

Portanto, o uso da IA na educação exige mais do que investimentos em equipamentos: demanda formação continuada, suporte institucional, escuta das necessidades dos professores e reflexão ética sobre o papel dessas tecnologias na prática

pedagógica. Questões relacionadas à privacidade, ao uso de dados e à dependência excessiva da tecnologia também devem ser consideradas, a fim de garantir que a mediação humana não seja comprometida (SACRAMENTO; COUTINHO, 2025; CANDEIA et al., 2025).

Em síntese, a Inteligência Artificial deve ser compreendida como um recurso complementar à atuação docente. Quando empregada de forma estratégica, crítica e consciente, a IA tem o potencial de aprimorar a qualidade do ensino, aumentar a eficiência das práticas pedagógicas e valorizar o papel do professor como agente central do processo educativo na sociedade contemporânea (SILVA et al., 2022; PEDRO, 2021).

3.3 A Dualidade das Percepções: Abertura e Ceticismo

A literatura recente indica que a Inteligência Artificial é amplamente vista por futuros educadores como uma oportunidade significativa para transformar a educação, embora reconheçam simultaneamente os desafios e limitações inerentes à sua implementação. De acordo com Miranda (2025), há uma "inclinação positiva em relação à IA como uma ferramenta de aprimoramento, equilibrada por uma forte insistência na preservação da interação humana na educação". Esta ambivalência é visível em dados estatísticos: enquanto 94% dos participantes em sua pesquisa apoiam o uso da IA para desenvolver conteúdo educacional interativo, 87% discordam que a IA possa substituir as aulas presenciais.

Essa disparidade de percepção também é evidente entre diferentes grupos. Haroud e Saqri (2025) observam que os estudantes demonstram maior abertura à adoção da IA, valorizando o feedback instantâneo e a melhoria do desempenho acadêmico, enquanto os professores expressam reservas sobre o potencial da tecnologia em minar competências interpessoais críticas, como a colaboração e o pensamento crítico. No contexto peruano, Reina Marín et al. (2025) encontraram um cenário de desconfiança ainda mais acentuado, com 71,5% dos estudantes e 73,1% dos professores expressando ceticismo sobre a aplicação da IA no ensino.

Um dos principais obstáculos para a integração eficaz da IA é a disparidade entre o conhecimento teórico e a aplicação prática. Alé et al. (2025) utilizam o framework Intelligent-TPACK para demonstrar que os professores chilenos possuem

níveis mistos de conhecimento: "ligeiramente mais altos no conhecimento tecnológico, mas mais baixos em termos de integração e consciência ética". Em escolas rurais da Catalunha, López Costa (2025) identificou um fenômeno semelhante, onde mais de metade dos professores relatam conhecimento moderado a alto, mas a aplicação prática em sala de aula permanece limitada, focando-se principalmente na geração de textos e detecção de conteúdo.

Além disso, a confiança dos educadores varia de acordo com o nível de ensino. Traga Philippakos e Rocconi (2025) revelam que professores do ensino secundário demonstram consistentemente níveis mais elevados de conhecimento, familiaridade e confiança em práticas de ensino relacionadas à IA em comparação com seus colegas do ensino primário. A necessidade de formação é um tema recorrente, sendo que a "falta de diretrizes institucionais claras e políticas sobre o uso ético da IA" pode estar alimentando a desconfiança docente.

Apesar das preocupações, a IA tem demonstrado benefícios tangíveis em áreas específicas. Na instrução da escrita, o uso de feedback híbrido (IA combinada com feedback docente) tem se mostrado promissor. Navío-Inglés et al. (2025) observaram que estudantes que utilizaram essa combinação relataram maior confiança em sua capacidade de escrever e avaliar textos, destacando a imediatez e disponibilidade da IA como vantagens principais.

Na educação inclusiva, a IA também emerge como um suporte valioso. Giaouri e Charisi (2025) destacam que ferramentas como o ChatGPT contribuem para a definição de metas mais claras no design de Programas de Educação Individualizados (IEPs) e na geração de recursos instrucionais diversos para alunos com dificuldades de aprendizagem. Contudo, os professores enfatizam que a IA não pode substituir a "dimensão humana do ensino, como a empatia, o humor e a capacidade de resposta em tempo real".

3.4 Desafios Éticos e o Futuro da Educação

A integração da IA não é neutra e exige uma visão estratégica global. García Peñalvo et al. (2024) alertam que a IA generativa, embora poderosa, baseia-se em modelos probabilísticos e não possui capacidade de raciocínio ou compreensão real, o

que a torna suscetível a erros que precisam ser contrastados por humanos. Os desafios abertos pelos sistemas de IA incluem:

- Fomento ao pensamento crítico: Evitar que a IA impeça os alunos de desenvolverem raciocínio independente.
- Integridade Acadêmica: Combater o plágio e o uso desonesto das ferramentas.
- Equidade: Mitigar a divisão digital entre quem pode pagar por versões "premium" da tecnologia e quem não pode.
- Alfabetização em Dados: Desenvolver habilidades tanto no uso de ferramentas quanto no gerenciamento ético de dados.

O uso da inteligência artificial na educação levanta uma série de preocupações éticas e práticas que vêm sendo amplamente discutidas por pesquisadores e educadores. Um dos principais problemas é a integridade acadêmica, já que ferramentas de IA podem ser utilizadas de forma desonesta para gerar trabalhos sem a devida atribuição, facilitando o plágio e a fraude. Além disso, a dificuldade em detectar conteúdos produzidos por IA desafia os métodos tradicionais de avaliação da autenticidade dos trabalhos dos estudantes.

Outro ponto crítico é a privacidade e a proteção de dados. A coleta e o uso de informações pessoais em ambientes educacionais exigem mecanismos robustos de segurança, bem como o cumprimento de regulamentações específicas, a fim de evitar violações de confidencialidade que possam afetar alunos e professores. Paralelamente, há a preocupação com o viés algorítmico, uma vez que sistemas de IA podem reproduzir ou até intensificar preconceitos existentes, caso sejam treinados com dados enviesados. Isso torna essencial a busca por maior justiça, equidade e transparência nos algoritmos utilizados.

A questão da equidade também se estende ao acesso às tecnologias. A existência de versões pagas mais avançadas pode ampliar a divisão digital, criando desigualdades entre estudantes que têm acesso a recursos mais sofisticados e aqueles que não têm. Soma-se a isso o risco de erosão do pensamento crítico, pois o uso excessivo da IA pode levar a um aprendizado superficial, reduzindo o desenvolvimento de habilidades fundamentais como criatividade, autonomia intelectual e capacidade de resolver problemas.

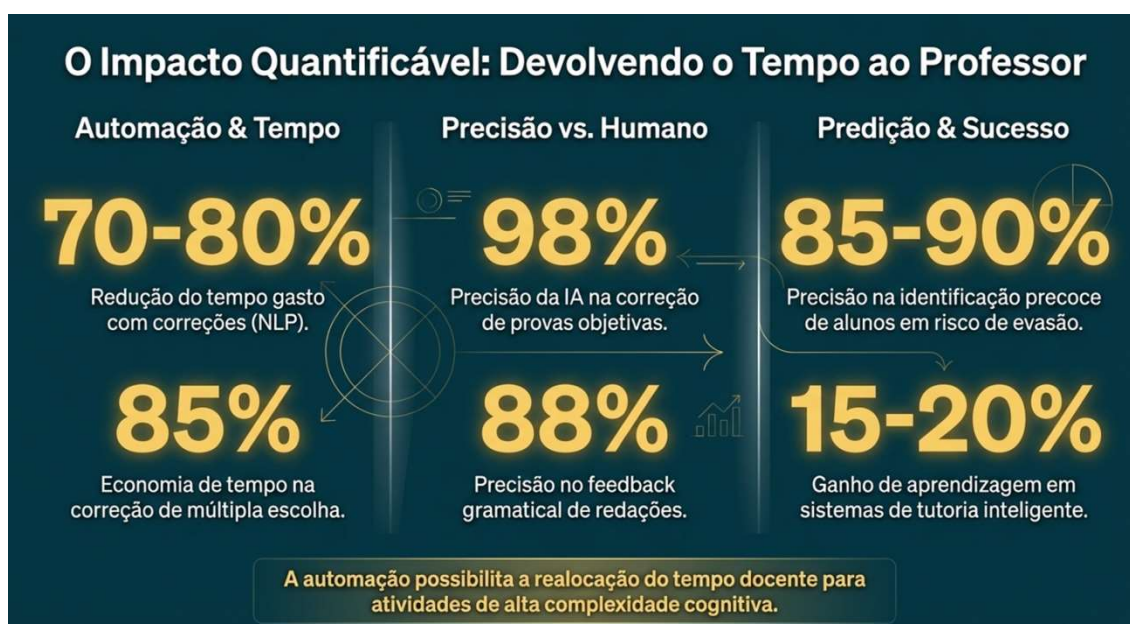
Outro desafio relevante é a acurácia das informações geradas por sistemas de IA. Modelos como o ChatGPT podem produzir respostas que parecem corretas, mas que contêm erros factuais — fenômeno conhecido como “alucinação”. Isso reforça a necessidade de supervisão humana constante e de uma postura crítica diante do conteúdo gerado. Além disso, existe um debate sobre a possível substituição do papel humano no processo educativo. Muitos defendem que a IA não deve substituir professores, pois elementos como empatia, sensibilidade social e interação humana são essenciais para o ensino, especialmente em níveis iniciais.

Por fim, há outros desafios importantes que também merecem atenção. A falta de transparência nos processos decisórios dos algoritmos dificulta a atribuição de responsabilidades éticas. O impacto ambiental do alto consumo de energia necessário para o funcionamento dessas tecnologias levanta questões sobre sustentabilidade. Além disso, o uso de grandes volumes de dados para treinamento, muitas vezes sem a devida atribuição, pode representar violações de direitos autorais. Dessa forma, fica evidente que, embora a IA ofereça inúmeras oportunidades para a educação, seu uso deve ser cuidadosamente regulado e acompanhado por reflexões éticas constantes.

Em suma, a Inteligência Artificial na educação deve ser vista como uma ferramenta complementar e de suporte, e não como um substituto para o papel humano. O sucesso de sua implementação depende do desenvolvimento de uma alfabetização em IA robusta por parte de professores e alunos, garantindo que o seu uso seja consciente, ético e focado no aprimoramento das capacidades humanas. Como concluem os estudos, a educação deve evoluir para preparar indivíduos capazes de prosperar em um mundo orientado por dados, mantendo os valores educacionais fundamentais no centro do processo.

CAPÍTULO 4 - CONTRIBUIÇÕES, LIMITES E PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA

Observando os resultados obtidos a partir da análise da literatura e da discussão teórica desenvolvida ao longo desta pesquisa, é possível concluir que a Inteligência Artificial tem se consolidado como uma ferramenta de apoio relevante no contexto da formação de professores, não se configurando, conforme evidenciado pelos estudos analisados, como um elemento de perturbação negativa ou de ameaça à profissão docente. Em contraponto, os achados indicam que, quando compreendida e integrada de forma crítica, reflexiva e pedagogicamente orientada, a IA apresenta potencial para qualificar os processos formativos, ampliar as possibilidades de atuação docente e contribuir para a personalização das práticas educacionais.



Os estudos analisados apontam resultados expressivos relacionados à redução do tempo gasto em tarefas operacionais. Em algumas situações, foram observadas economias de até 80% em atividades administrativas e ganhos próximos de 85% na correção de avaliações objetivas. Além disso, sistemas inteligentes apresentaram altos índices de precisão e resultados promissores na identificação de estudantes com dificuldades de aprendizagem.

Contudo, o principal benefício identificado não está apenas na automação. O aspecto mais relevante é a possibilidade de devolver ao professor tempo para planejar,

acompanhar seus alunos e desenvolver práticas pedagógicas mais significativas.

Entretanto, os resultados também revelam um descompasso significativo entre o avanço das tecnologias baseadas em IA e os modelos atuais de formação docente, tanto inicial quanto continuada. A literatura analisada indica que os programas de formação ainda se encontram, em grande medida, ancorados em perspectivas tradicionais, que não contemplam de forma sistemática a discussão crítica sobre o uso pedagógico da IA.

Essa defasagem formativa compromete a capacidade dos professores de compreenderem as implicações técnicas, éticas e pedagógicas dessas tecnologias, dificultando sua apropriação consciente e contextualizada no cotidiano escolar. Dessa forma, a ausência de uma formação adequada não apenas limita o potencial transformador da IA, como também pode reforçar práticas acríticas e dependentes de soluções tecnológicas externas.

Nesse contexto, os estudos analisados reforçam a ideia de que a IA não deve ser concebida como um substituto do professor, mas como um recurso complementar que amplia e potencializa sua atuação profissional. A recorrente afirmação de que a IA não substituirá o professor, mas que o professor que utiliza a IA de maneira crítica e criativa tende a substituir aquele que não o faz, deve ser compreendida à luz das transformações contemporâneas do trabalho docente. Tal afirmação não se refere à obsolescência do professor, mas à necessidade de ressignificação de seu papel, em um cenário educacional cada vez mais mediado por tecnologias digitais e sistemas inteligentes.

Dessa forma, o futuro da educação, conforme evidenciado pelos resultados desta pesquisa, não se estabelece a partir de uma dicotomia entre o humano e o artificial, mas sim a partir da construção de uma relação de complementaridade e sinergia entre essas duas dimensões. A inteligência humana, caracterizada pela empatia, pela criatividade, pelo julgamento contextual e pela sensibilidade pedagógica, permanece como elemento central e insubstituível do processo educativo. Por sua vez, a inteligência artificial contribui com capacidades específicas, como o processamento de grandes volumes de dados, a identificação de padrões de aprendizagem e a automação de tarefas repetitivas, que podem apoiar e qualificar a tomada de decisões pedagógicas.

Essa articulação entre inteligência humana e artificial exige, contudo, uma postura docente ativa, crítica e reflexiva, capaz de compreender os limites e as potencialidades da tecnologia. A IA, por si só, não garante melhorias educacionais; seus impactos dependem diretamente das intencionalidades pedagógicas que orientam seu uso. Nesse sentido, o professor assume o papel de mediador crítico da tecnologia,

responsável por interpretar dados, contextualizar informações e transformar recursos tecnológicos em experiências de aprendizagem significativas e eticamente orientadas.

Para que essa integração entre humano e artificial se concretize de forma efetiva, ética e equitativa, os resultados indicam a necessidade de um compromisso institucional e político com a formação docente. Políticas públicas educacionais e instituições de ensino precisam priorizar investimentos consistentes em programas de formação inicial e continuada que ultrapassem uma abordagem meramente instrumental da tecnologia. Tais programas devem preparar os professores não para se tornarem operadores ou executores de sistemas tecnológicos, mas para atuarem como profissionais autônomos, críticos e conscientes do papel pedagógico, social e ético da IA na educação.

Nesse sentido, a formação docente orientada para o uso da IA deve promover o desenvolvimento de competências que permitam ao professor compreender o funcionamento básico dos sistemas inteligentes, avaliar criticamente suas implicações e integrá-los de maneira coerente aos objetivos educacionais. Mais do que dominar ferramentas específicas, trata-se de fortalecer o protagonismo docente em um cenário de crescente digitalização, assegurando que a tecnologia esteja a serviço de uma educação mais humana, inclusiva e personalizada.

Inteligência Artificial tem se consolidado como uma ferramenta capaz de transformar o ambiente escolar, oferecendo mecanismos que reduzem significativamente a carga de trabalho dos professores e potencializam a eficiência das atividades pedagógicas e administrativas. Ao automatizar tarefas repetitivas — como a correção de exercícios padronizados, a organização de conteúdos, o gerenciamento de turmas e a elaboração de relatórios —, a IA libera tempo que pode ser dedicado a atividades essenciais da prática docente, como o acompanhamento individualizado da aprendizagem, a escuta atenta dos estudantes e a construção de vínculos afetivos, aspectos insubstituíveis na mediação pedagógica (SILVA, 2020; CALDAS et al., 2023). Nesse sentido, a tecnologia atua como um instrumento de suporte, permitindo que o professor concentre esforços em tarefas de maior valor educativo e estratégico, promovendo interações mais significativas e qualitativamente superiores entre educador e estudante.

Além da automação de tarefas operacionais, sistemas inteligentes podem auxiliar o planejamento pedagógico ao oferecer recomendações personalizadas de estratégias de ensino, baseadas no desempenho, ritmo e perfil de aprendizagem de cada estudante. Essa capacidade de análise e orientação favorece práticas mais inclusivas, adaptadas às

necessidades individuais das turmas, fortalecendo uma abordagem pedagógica responsiva e centrada no estudante (ARAÚJO, 2025; LACERDA et al., 2024). Assim, a IA contribui diretamente para o impacto do trabalho docente, não apenas reduzindo esforços mecânicos, mas potencializando a qualidade do ensino e a capacidade do professor de tomar decisões informadas e pedagogicamente relevantes (RIBEIRO et al., 2021; SILVA et al., 2022).

Apesar dessas vantagens, a implementação da IA na educação apresenta desafios significativos, que podem limitar o aproveitamento de seu potencial. Um dos obstáculos mais importantes diz respeito à formação docente: muitos professores ainda não se sentem capacitados para integrar a IA de forma crítica, reflexiva e estratégica em suas práticas pedagógicas. A escassez de programas de capacitação contínuos e contextualizados dificulta a apropriação consciente das ferramentas digitais e reduz sua eficácia no contexto escolar (VERAS et al., 2024; LACERDA et al., 2024).

Outro desafio crítico refere-se à preservação da dimensão humana da educação. Há preocupações de que o uso excessivo de sistemas automatizados possa reduzir o espaço destinado ao diálogo, à escuta ativa e à construção de vínculos afetivos entre professores e estudantes — elementos essenciais para a aprendizagem significativa e para o desenvolvimento integral dos estudantes (CALDAS et al., 2023; ARAÚJO, 2025). Ademais, a confiabilidade das informações fornecidas por sistemas de IA nem sempre é garantida, exigindo do professor habilidades de avaliação crítica para interpretar, validar e contextualizar os dados gerados, prevenindo vieses ou conclusões equivocadas (SACRAMENTO; COUTINHO, 2025; CANDEIA et al., 2025).

As barreiras tecnológicas e de infraestrutura constituem outro fator limitante. Nem todas as instituições escolares dispõem de recursos adequados, como equipamentos, acesso à internet de qualidade e softwares de análise de dados, o que pode acentuar desigualdades educacionais preexistentes. A sobrecarga de trabalho e a pressão por inovação constante também podem gerar resistência e insegurança entre os professores, tornando imprescindível o desenvolvimento de políticas institucionais de suporte, orientação e acompanhamento (ROCHA et al., 2025; ASSUNÇÃO et al., 2024).

Diante desse cenário, torna-se evidente que a implementação eficaz da IA na educação depende não apenas da disponibilização de recursos tecnológicos, mas de uma estratégia integrada que combine infraestrutura adequada, formação contínua, orientação pedagógica e reflexão ética. É necessário que a utilização da IA seja guiada

por princípios claros, assegurando que a tecnologia funcione como suporte à prática docente, sem comprometer a centralidade do professor e a qualidade da interação educativa (SILVA et al., 2022; PEDRO, 2021).

Por fim, conclui-se que a Inteligência Artificial, quando incorporada de forma crítica e reflexiva, não representa uma ameaça à docência, mas uma oportunidade de reconfiguração do trabalho pedagógico. Essa reconfiguração, contudo, depende fundamentalmente da valorização da formação docente e do reconhecimento do professor como elemento central na mediação entre tecnologia, conhecimento e aprendizagem.

Assim, a IA deve ser compreendida como um meio para potencializar práticas educativas mais sensíveis às singularidades dos estudantes, reafirmando o papel do professor como agente indispensável de uma educação orientada para o desenvolvimento humano integral.

Para que a implementação da Inteligência Artificial na educação seja efetiva, é necessário promover um conjunto de ações articuladas que contemplem tanto a formação docente quanto a infraestrutura, a governança institucional e a ética no uso da tecnologia. Primeiramente, é fundamental investir em formação contínua e contextualizada dos professores, oferecendo programas de capacitação que possibilitem compreender, avaliar e aplicar ferramentas de IA de maneira crítica, ética e pedagógica. Essa abordagem não deve se restringir ao treinamento técnico, mas incluir reflexões sobre o impacto da tecnologia na aprendizagem e na mediação do professor, estimulando a criatividade, a autonomia e a postura investigativa no ambiente escolar.

Em paralelo, a integração pedagógica das tecnologias deve ser estimulada de forma estratégica, garantindo que a IA seja utilizada como suporte ao planejamento de aulas, à avaliação formativa e à personalização do ensino. Ao articular recursos digitais com práticas pedagógicas centradas no estudante, é possível fortalecer tanto a aprendizagem quanto a interação professor-estudante, promovendo ambientes educativos mais responsivos e inclusivos.

Outro aspecto essencial é a disponibilização de infraestrutura adequada, que inclua equipamentos, softwares, conectividade de qualidade e acesso equitativo às ferramentas digitais. A ausência desses recursos pode comprometer a implementação da IA e agravar desigualdades educacionais, enquanto a oferta consistente de tecnologia favorece a democratização do aprendizado e amplia as oportunidades pedagógicas.

Além disso, o papel das instituições e políticas públicas deve ir além do

fornecimento de equipamentos, englobando acompanhamento contínuo, consultoria pedagógica e incentivos à inovação. O suporte institucional contribui para reduzir a sobrecarga docente, minimizar resistências e criar uma cultura escolar favorável à experimentação e à integração responsável da IA nos processos de ensino-aprendizagem.

Por fim, é imprescindível garantir ética e segurança no uso de dados, protegendo a privacidade dos estudantes e promovendo a utilização responsável das informações coletadas. A implementação consciente de sistemas de IA deve prevenir dependência excessiva da tecnologia e minimizar possíveis vieses, assegurando que decisões pedagógicas continuem a refletir o julgamento crítico do professor e os princípios de equidade, respeito e transparência.

Assim, essas ações articuladas — formação contínua, integração pedagógica, infraestrutura adequada, suporte institucional e atenção ética — constituem um conjunto estratégico capaz de promover uma implementação eficaz da Inteligência Artificial na educação, potencializando a atuação docente, fortalecendo a aprendizagem e preservando a centralidade do professor como mediador do conhecimento.

A pesquisa realizada se posiciona de forma relevante por proporcionar uma análise abrangente e atualizada sobre o uso da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio ao trabalho dos professores, com base em uma revisão sistemática de literatura rigorosa.

Do ponto de vista técnico-científico, esta pesquisa contribui significativamente para o avanço do estado da arte ao sistematizar o conhecimento sobre aplicações emergentes de IA na educação, especialmente no suporte a processos de ensino-aprendizagem, identificando ferramentas tecnológicas com potencial de transformar práticas pedagógicas, como sistemas de tutoria inteligente, algoritmos de personalização da aprendizagem, análise de desempenho discente por meio de learning analytics e assistentes pedagógicos baseados em IA.

Além disso, propõe um mapeamento das tendências tecnológicas mais promissoras e das lacunas existentes na literatura, orientando futuras pesquisas e desenvolvimentos. Essa abordagem oferece uma base sólida para pesquisadores e desenvolvedores interessados em construir soluções educacionais alinhadas com as necessidades reais dos professores e estudantes.

A adoção de ferramentas baseadas em IA no contexto educacional apresenta

grande potencial de impacto social, pois contribui para uma educação mais inclusiva e personalizada, atendendo às diferentes necessidades e ritmos dos estudantes, ao passo que tem a capacidade de reduzir a carga de trabalho docente com tarefas administrativas ou repetitivas, possibilitando um foco maior na dimensão pedagógica e humana do ensino e ainda contribuindo para a formação de professores mais preparados tecnologicamente, fortalecendo a cultura digital nas escolas de educação básica.

O uso da IA, ao possibilitar a digitalização de processos e a otimização de recursos, pode ter impacto ambiental positivo uma vez que, é capaz de reduzir o consumo de papel e outros materiais físicos possibilitando também o encurtamento das distâncias, uma vez que pode diminuir a necessidade de deslocamentos presenciais em atividades formativas e administrativas, promovendo práticas mais sustentáveis.

Por conseguinte, uma das principais contribuições desta pesquisa em relação ao estado da arte reside em seu caráter integrador e analítico. Ao reunir, filtrar e categorizar as evidências mais relevantes dos últimos quatro anos, fornecendo um panorama confiável e atualizado sobre o papel da IA no apoio ao ensino, sendo capaz de propor um direcionamento estratégico para políticas públicas que abordem o desenvolvimento de tecnologias educacionais na perspectiva da formação docente.

Horizontes Futuros e Recomendações

Os resultados desta pesquisa mostram que a Inteligência Artificial tem potencial para contribuir significativamente com a educação, especialmente ao apoiar o trabalho docente, ampliar possibilidades de aprendizagem e otimizar processos pedagógicos. No entanto, para que esses benefícios sejam realmente alcançados, é necessário avançar em algumas ações estratégicas que garantam o uso consciente, eficiente e sustentável dessas tecnologias no contexto educacional.

O primeiro aspecto diz respeito à realização de **estudos longitudinais**, ou seja, pesquisas que acompanhem os efeitos da Inteligência Artificial ao longo do tempo. Embora os resultados observados sejam promissores, ainda é necessário compreender como essas tecnologias influenciam, de forma contínua, o ensino, a aprendizagem e o

desenvolvimento profissional dos professores. Acompanhamentos de longo prazo permitirão verificar se os benefícios inicialmente identificados permanecem, ampliam-se ou até mesmo apresentam desafios que não são percebidos em análises de curto prazo. Além disso, essas evidências poderão subsidiar decisões mais seguras por parte de gestores e formuladores de políticas públicas.

Outro ponto fundamental é o **mapeamento de competências** relacionadas ao uso da Inteligência Artificial na educação. A pesquisa evidenciou que professores possuem diferentes níveis de conhecimento e familiaridade com essas tecnologias. Enquanto alguns já utilizam ferramentas digitais de forma estratégica, outros ainda enfrentam dificuldades para incorporá-las em suas práticas pedagógicas. Nesse sentido, identificar quais competências são necessárias e quais lacunas ainda existem permitirá a elaboração de programas de formação mais adequados às necessidades reais dos profissionais da educação. Essa ação contribui para tornar os processos formativos mais eficazes, inclusivos e alinhados às demandas contemporâneas do ensino.

Além disso, recomenda-se a criação de um **repositório colaborativo de ferramentas de Inteligência Artificial validadas pedagogicamente**. Atualmente, existe uma grande quantidade de recursos disponíveis, mas nem todos possuem qualidade educacional comprovada ou são adequados às diferentes realidades escolares. Um repositório organizado e construído coletivamente por pesquisadores, professores e gestores poderia reunir experiências bem-sucedidas, compartilhar boas práticas e disponibilizar ferramentas previamente avaliadas quanto à sua relevância pedagógica. Isso facilitaria a tomada de decisões pelos educadores e contribuiria para um uso mais seguro e eficiente da IA nas escolas.

Essas três recomendações estão diretamente conectadas. Os estudos longitudinais produzem evidências sobre os impactos da Inteligência Artificial na educação; o mapeamento de competências identifica as necessidades de formação dos profissionais; e o repositório colaborativo oferece suporte prático para a implementação de ferramentas já testadas e validadas. Em conjunto, essas ações fortalecem a construção de políticas educacionais mais consistentes e orientadas por evidências.

Por fim, esta pesquisa reforça a ideia de que a educação precisa acompanhar as transformações da sociedade contemporânea. Vivemos em um mundo cada vez mais

marcado pelo uso de dados, pela automação e pela presença crescente da Inteligência Artificial em diferentes setores. Diante desse cenário, torna-se essencial preparar estudantes e educadores para atuar de forma crítica, ética e competente nesse novo contexto. Mais do que incorporar tecnologias, o desafio está em utilizá-las de maneira que promovam aprendizagem, inclusão e desenvolvimento humano.

Assim, os horizontes futuros aqui apresentados representam caminhos importantes para consolidar uma educação capaz de responder aos desafios do século XXI, utilizando a Inteligência Artificial não como um fim em si mesma, mas como uma ferramenta a serviço da qualidade educacional e da formação integral dos indivíduos.

PRODUTO RESULTANTE DO PROJETO DE PESQUISA

Como produto do trabalho de pesquisa foi desenvolvido um E-book metodológico que traz orientações sobre como integrar ferramentas de IA ao planejamento de aulas, avaliações e feedback, que facilitará a aplicação prática da IA de forma alinhada às diretrizes curriculares, gerando assim um material, que beneficiará os professores da Rede Estadual de Educação.

O e-book *Além do Giz: A Inteligência Artificial como Ferramenta de Suporte ao Trabalho do Professor* apresenta uma abordagem prática sobre a utilização da Inteligência Artificial no contexto educacional, destacando seu potencial como ferramenta de apoio às atividades docentes. A obra parte da compreensão de que a IA não substitui o papel pedagógico, humano e relacional do professor, mas atua como recurso estratégico para otimizar tarefas operacionais e burocráticas, permitindo maior dedicação ao acompanhamento da aprendizagem dos estudantes.

O material direciona-se, sobretudo, a professores que enfrentam sobrecarga de trabalho e buscam alternativas tecnológicas capazes de tornar a rotina profissional mais eficiente. Nesse sentido, são discutidas possibilidades de aplicação da IA em diferentes dimensões do trabalho pedagógico, tais como o planejamento de aulas, adaptação de atividades, os processos avaliativos e a organização de práticas educacionais mais dinâmicas e personalizadas.

Inicialmente, a obra introduz o conceito de “prompt”, entendido como o comando fornecido à inteligência artificial para orientar a geração de respostas. Argumenta-se que a elaboração de comandos eficientes depende da articulação de quatro elementos fundamentais: contexto, objetivo, formato e tom. Essa estrutura é apresentada como condição necessária para a obtenção de respostas mais precisas e adequadas às demandas educacionais.

No capítulo dedicado ao planejamento de aulas, evidencia-se o potencial da IA para auxiliar na estruturação de planos de ensino, na criação de propostas pedagógicas e na implementação de metodologias ativas, como gamificação e sala de aula invertida. Além disso, destaca-se a possibilidade de alinhamento das atividades às diretrizes curriculares, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por meio do uso de plataformas digitais voltadas ao contexto educacional.

Em relação à elaboração de atividades adaptativas e inclusivas, a obra discute o uso de ferramentas capazes de adaptar textos e conteúdos didáticos conforme os diferentes níveis de aprendizagem dos estudantes. Tal perspectiva reforça o papel da IA como instrumento de personalização do ensino, possibilitando a adequação dos materiais pedagógicos às necessidades específicas e aos ritmos de aprendizagem da turma.

No âmbito da avaliação, o e-book aborda o uso de recursos tecnológicos para automatização da correção de atividades objetivas e para o apoio à análise preliminar de questões discursivas. A utilização dessas ferramentas é associada à ampliação da eficiência dos processos avaliativos e à possibilidade de produção de feedbacks mais rápidos e formativos, favorecendo o acompanhamento contínuo da aprendizagem.

A obra também dedica espaço à discussão de aspectos éticos relacionados ao uso da Inteligência Artificial na educação. Entre os principais pontos abordados estão a proteção de dados, a segurança digital e a integridade acadêmica. Destaca-se a necessidade de evitar o compartilhamento de informações identificáveis dos estudantes em plataformas de IA, bem como a importância da revisão crítica das respostas produzidas pelas ferramentas, considerando riscos associados ao viés algorítmico e às chamadas “alucinações” da inteligência artificial.

Por fim, o material apresenta um plano de ação estruturado em etapas práticas para auxiliar professores na incorporação gradual dessas tecnologias à rotina docente. Dessa forma, o e-book configura-se como um guia introdutório voltado à aplicação pedagógica da Inteligência Artificial, defendendo seu uso como estratégia para reduzir o tempo destinado a tarefas operacionais e favorecer práticas educativas mais eficientes, inclusivas e centradas nas necessidades dos estudantes.

REFERÊNCIAS

- ALÉ, J.; ÁVALOS, B.; ARAYA, R. **Chilean Teachers' Knowledge of and Experience with Artificial Intelligence as a Pedagogical Tool.** *Education Sciences*, [S. l.], v. 15, n. 10, p. 1268, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15101268>.
- ALVES, M. C.; PEREIRA, F. L. **O professor na era da inteligência artificial: desafios para a formação de professores.** *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 27, p. 01-20, 2022.
- ANDRÉ, C. F.; DE AZEVEDO, A. B.; ANDRADE, F. **Inclusão digital e inteligência artificial na educação: avanços, desafios e oportunidades para estudantes e professores do Ensino Básico ao Ensino Superior.** *Educação & Linguagem*, v. 26, n. 1, p. 211-236, 2023.
- ARAÚJO, R. B. **Integração das tecnologias digitais, do currículo escolar e da formação de professores: necessidades emergentes no cenário educacional.** *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 17, n. 1, p. e7129-e7129, 2025.
- ASSUNÇÃO, B. A. F.; MONTEIRO, R. R.; FRAGA, R. P.; SCHMIDT, F. L. A.; DE OLIVEIRA, E. A. R.; DE SOUZA, A. P. R.; DA SILVA, V. F. **Redefinindo a educação: estratégias inovadoras na formação de professores por meio da inteligência artificial.** *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 16, n. 1, p. 2974-2993, 2024.
- BARBOSA, A. K.; JÚNIOR, W. T. L. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO E NA COMUNICAÇÃO: Uma revisão sistemática da literatura sobre suas aplicações e desafios.** *Puçá: Revista de Comunicação e Cultura na Amazônia*, v. 11, n. 1, p. 146-167, 2025.
- BASSANI, M.; CHENA, A. E. G. **Inteligência artificial e educação: uma revisão sistemática de teses de doutorado defendidas entre 2019 e 2023.** *Revista Interinstitucional das Artes da Educação*, v. 11, n. 1, p. 84-98, 2025.
- CALDAS, R. T.; SOBRINHO, O. P. L. L.; DE JESUS COELHO, B. A. F.; DUTRA, J. W. A.; AGUIAR, R.; CAMPOS, V. M. **Desafios enfrentados pelos professores da rede pública de ensino na implementação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.** *Revista Triângulo*, v. 16, n. 2, p. 78-94, 2023.
- CANDEIA, Á. S.; MAGNAGO, W.; RAMOS, A. M.; PINHEIRO, R. B.; MONTE, T. L. D. S. S.; GOMES, G. S. **O ensino na era da inteligência artificial: adaptação ou reinvenção do ensino?** *JRG Journal of Academic Studies*, v. 8, n. 19, p. 082-312, 2025.
- CELIK, Ismail. **Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education.** *Computers in Human Behavior*, v. 138, p. 107468, 2023. DOI: 10.1016/j.chb.2022.107468.

CHEN, L. et al. Avaliação automatizada de redações com aprendizado profundo: um estudo comparativo. *Computadores e Educação*, v. 185, n. 5, p. 104-532, 2022.

COSTA, J. T. **Automação de tarefas administrativas com IA: um estudo de caso em escolas públicas.** Educação & Sociedade, Campinas, v. 42, p. 1-15, 2020.

COSTA, L. C.; MELONIO, P. A. C.; NETO, V. D. S. M.; DE SOUZA SERRA, I. M. R. **Inteligência artificial na educação básica: um mapeamento sistemático da literatura.** Revista Interinstitucional Artes de Educar, v. 11, n. 1, p. 133-152, 2025.

FABRE, M. C. J. M.; BERTAGNOLLI, S. C. **Contribuições da inteligência artificial generativa para a concepção de experiências de aprendizagem: uma revisão sistemática da literatura.** RENOTE, v. 23, n. 1, p. 298-309, 2025.

GARCÍA PEÑALVO, F. J.; LLORENS-LARGO, F.; VIDAL, J. **The new reality of education in the face of advances in generative artificial intelligence.** RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, [S. l.], v. 27, n. 1, 2024. DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>.

GIAOURI, S.; CHARISI, M. **Enhancing IEP Design in Inclusive Primary Settings Through ChatGPT: A Mixed-Methods Study with Special Educators.** Education Sciences, [S. l.], v. 15, n. 8, p. 1065, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15081065>.

GONÇALVES, T.; SOUZA, A. P. **Competência digital crítica para educadores na era da IA.** Computadores e Educação, v. 180, n.º 45, pp. 104-425, 2023.

HAROUD, S.; SAQRI, N. **Generative AI in Higher Education: Teachers' and Students' Perspectives on Support, Replacement, and Digital Literacy.** Education Sciences, [S. l.], v. 15, n. 4, p. 396, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15040396>.

HOLMES, WAYNE & BIALIK, MAYA & FADEL, CHARLES. (2023). **Artificial intelligence in education.** 10.58863/20.500.12424/4276068. https://www.researchgate.net/publication/369288544_Artificial_intelligence_in_education

KARAMAN, MUHAMMET & GÖKSU, İDRIS. (2024). **Are Lesson Plans Created by ChatGPT More Effective? An Experimental Study.** International Journal of Technology in Education. 7. 107-127. 10.46328/ijte.607.

KOĆ-JANUCHTA, M. M., SCHÖNBORN, K. J., TIBELL, L. A. E., CHAUDHRI, V. K., & HELLER, H. C. (2020). **Engaging With Biology by Asking Questions: Investigating Students' Interaction and Learning With an Artificial Intelligence-Enriched Textbook.** Journal of Educational Computing Research, 58(6), 1190-1224. <https://doi.org/10.1177/0735633120921581> (Original work published 2020)

KURTZ, F. D.; SILVA, D. R. **Conhecimento Tecnológico-Pedagógico-Conteudístico (TPACK) de professores do ensino fundamental e implicações para a formação de professores.** Revista e-Curriculum, v. 22, n. 3, p. 1-24, 2024.

LACERDA, A. L. P.; DA HORA MACEDO, S. **A integração das tecnologias digitais de informação e comunicação nas práticas pedagógicas: uma proposta de formação continuada para professores.** Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 22, n. 1, p. 99-108, 2024.

LAMPOS, VASILEIOS & MINTZ, JOSEPH & QU, XIAO. (2021). **An artificial intelligence approach for selecting effective teacher communication strategies in autism education.** npj Science of Learning. 6. 10.1038/s41539-021-00102-x. https://www.researchgate.net/publication/354291392_An_artificial_intelligence_approach_for_selecting_effective_teacher_communication_strategies_in_autism_education/citations

LEMES, V. A.; GOMES, M. A. **O impacto da Inteligência Artificial no ensino e na aprendizagem: caminhos para a educação do futuro.** Estudos em Ciências da Educação, v. 5, n. 4, p. 12-88, 2024.

LIMA, F. D.; FERNANDES, R. **Viéses algorítmicos em plataformas educacionais: um risco à equidade.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, v. 53, n. 3, p. 09-81, 2023.

LÓPEZ COSTA, M. **Artificial Intelligence and Data Literacy in Rural Schools' Teaching Practices: Knowledge, Use, and Challenges.** Education Sciences, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 352, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15030352>.

LUCKIN, R., HOLMES, W., GRIFFITHS, M., & FORCIER, L. B. (2018). **Inteligência Artificial na Educação: Promessas e Implicações para o Ensino e a Aprendizagem.** Relatório da UNESCO. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261126>

MARCOM, J. L. R.; PORTO, A. P. T.; BARROS, D. M. V. **A formação docente na cibercultura: inovação e acessibilidade.** Dialogia, n. 47, p. e25578-e25578, 2023. Disponível em: <https://uninove.emnuvens.com.br/dialogia/article/view/25578>. Acesso em: 2 de maio.

MARTÍNEZ, F. Planejamento pedagógico assistido por inteligência artificial: oportunidades e desafios. *Virtualidade, Educação e Ciência*, v.13, n. 25, p. 12-59, 2022.

MIAO, F., HOLMES, W., HUANG, R., & ZHANG, H. (2021). **IA e educação: Uma orientação para os decisores políticos.** Publicações da UNESCO.

MORENO-GUERRERO, A.-J.; LÓPEZ-BELMONTE, J.; MARÍN-MARÍN, J.-A.; SOLER-COSTA, R. **Scientific Development of Educational Artificial Intelligence in Web of Science.** Future Internet 2020, 12, 124. <https://doi.org/10.3390/fi12080124>

NASCIMENTO, I. P. **Percepções dos professores sobre a inteligência artificial na educação.** Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas na Educação, Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, p. 1-25, 2023.

OFOSU-AMPONG, K. **Beyond the hype: exploring faculty perceptions and acceptability of AI in teaching practices.** *Discov Educ* 3, 38 (2024)

OLIVEIRA, W. **Mediação pedagógica e IA: o papel insubstituível do professor.** Práxis Educativa, Ponta Grossa, v. 18, n. 4, p. 23-123, 2023.

PEDRO, K. M. **Formação de professores e tecnologias digitais de informação e comunicação: uma revisão da literatura.** Revista Educação & Tecnologia, v. 1, n. 21, p. 81-93, 2021.

PEREIRA, CARLA. (2023). **robôs devem substituir os professores? Uma abordagem de Neil Selwyn.** Revista Ponto de Vista. 12. 01-06. 10.47328/rpv.v12i3.16088.

PEREIRA, F. et al. **Continuing education for teachers on the use of AI: a review of models.** Teaching and Teacher Education, v. 105, n. 5, p. 103-402, 2021.

PESSOA, F. N.; FÜRKOTTER, M.; SOUSA, S. O. **Analysis of curriculum legislation for initial teacher training from a TPACK perspective.** e-Curriculum Journal, v. 22, n. 1, p. 1-32, 2024.

PICÃO, F. F.; GOMES, L. F.; ALVES, L., BARPI, O.; LUCCHETTI, T. A. Inteligência artificial e educação: como a IA está mudando a forma como aprendemos e ensinamos. **Amor Mundi Journal**, v. 4, n. 5, p. 197-201, 2023.

QAZI, S.; KADRI, M. B.; NAVEED, M.; KHAWAJA, B. A.; KHAN, S. Z.; ALAM, M. M.; SU'UD, M. M. **AI-Based Learning Management Systems: Modern Developments, Challenges, and Future Trends in the Era of ChatGPT.** Computers, Materials and Continua, v. 80, n. 2, p. 1-32, 2024.

REINA MARÍN, Y. et al. **Artificial intelligence as a teaching tool in university education.** *Frontiers in Education*, [S. l.], v. 10, p. 1-13, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1578451>.

RIBEIRO, J. R. P.; RANGEL, A. M.; PEIXOTO, G. T. B. **O uso pedagógico das tecnologias digitais: competências digitais na formação inicial de educadores por meio de um curso híbrido.** Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas em Educação Tecnológica, v. 7, p. e136021-e136021, 2021.

ROCHA, R. N.; DE NORONHA, F. L.; DE OLIVEIRA PINTO, M. G.; JÚNIOR, E. G. S.; PINTO, R. M.; PIT, L. E.; XEREZ RAMALHO, L. **Inovação e tecnologias: os impactos da inteligência artificial na formação de professores.** Caderno Pedagógico, v. 22, n. 10, p. 19-197, 2025.

SACRAMENTO, J. S.; COUTINHO, D. J. G. **Entre inovação e preocupação: desafios da inteligência artificial na educação contemporânea.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 11, n. 6, p. 769-783, 2025. <https://doi.org/10.51891/rease.v11i6.19689>

SALMON, G. (2013). **E-tivities: The key to active online learning.** Routledge. Disponível no link <https://www.routledge.com/E-tivities-The-Key-to-Active-OnlineLearning/Salmon/p/book/9780415881760>.

SANTOS, E. M.; OLIVEIRA, L. K. **Inteligência artificial como ferramenta de apoio à inclusão escolar**. Revista Brasileira de Educação Especial, Bauru, v. 28, n. 3, p. 01-19, 2022.

SANTOS, S. M. A. V.; GUIMARÃES, C. D.; DOS SANTOS FILHO, E. B.; GOMES, L. F.; DE CASTILHO, L. P.; DA SILVA, M. V. M.; NARCISO, R. **Inteligência artificial na educação**. Revista Contemporânea, V. 4, n. 1, p. 1850-1870, 2024.

SELWYN, Neil. **Should robots replace teachers?: AI and the future of education**. Edição para Kindle. Cambrigde: Polity Press, 2019.

SILVA, A. B.; OLIVEIRA, C. D. **Algoritmos preditivos para identificar o abandono escolar no ensino superior brasileiro: um modelo baseado em aprendizado de máquina**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas na Educação, v.2, n. 2, p. 123-146, 2024.

SILVA, A. B.; OLIVEIRA, R. M.; COSTA, P. **Inteligência Artificial e Educação: perspectivas para a personalização do ensino**. Revista Internacional de Inteligência Artificial na Educação, v. 32, n. 3, p. 687-723, 2021.

SILVA, A. S.; ALARCÃO, D. T. A.; FARIA, S. P. **Inteligência artificial como facilitadora no ensino personalizado: potencialidades e desafios no contexto educacional brasileiro**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 11, n. 6, p. 3474-3499, 2025.

SILVA, E. **Formação de professores e os desafios da integração das tecnologias digitais de informação e comunicação na sala de aula**. Revista Mediação, v. 3, n. 10, p. 03-15, 2020.

SILVA, V. C.; ROCHA, R. S.; BUENO, J. L. P. **Recursos educacionais digitais como tema de estudo em programas de mestrado profissional em educação**. Revista Triângulo, v. 15, n. 2, p. 225-236, 2022.

SOUZA, M. E. F.; DE SOUSA, R. R.; GONÇALVES, S. M. N. **Inteligência artificial no ensino superior na perspectiva do estudante: uma revisão sistemática da literatura**. RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar, v. 6, n. 7, p. 611-676, 2025.

TRAGA PHILIPPAKOS, Z. A.; ROCCONI, L. **AI Literacy: Elementary and Secondary Teachers' Use of AI-Tools, Reported Confidence, and Professional Development Needs**. Education Sciences, [S. l.], v. 15, n. 9, p. 1186, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15091186>.

UNESCO. **IA e Educação: Orientações para os formuladores de políticas**. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (Documento global que estabelece diretrizes para o uso ético e pedagógico da IA), 2021.

VASHISHTH, T. K.; SHARMA, V.; SHARMA, K. K.; KUMAR, B.; PANWAR, R.; CHAUDHARY, S. **Análise de aprendizagem baseada em IA para feedback e avaliação personalizados no ensino superior**. IGI Global Scientific Publishing, v. 1, n.3, p. 1-25, p. 206-230, 2024.

VERAS, W. A.; MELO, L. C.; DA SILVA, D. S.; SOUSA, S. D. A.; SIMÃO, M. V. O.; SERRA, A. R. C. **Conectando o conhecimento: desafios e oportunidades da inteligência artificial na educação do século XXI**. JRG Journal of Academic Studies, v. 7, n. 17, pp. 171-430, 2024.

WILLIAMSON, B., & EYNON, R. (2020). **Historical threads, missing links, and future directions in AI in education**. Learning, Media and Technology, 45(3), 223–235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>

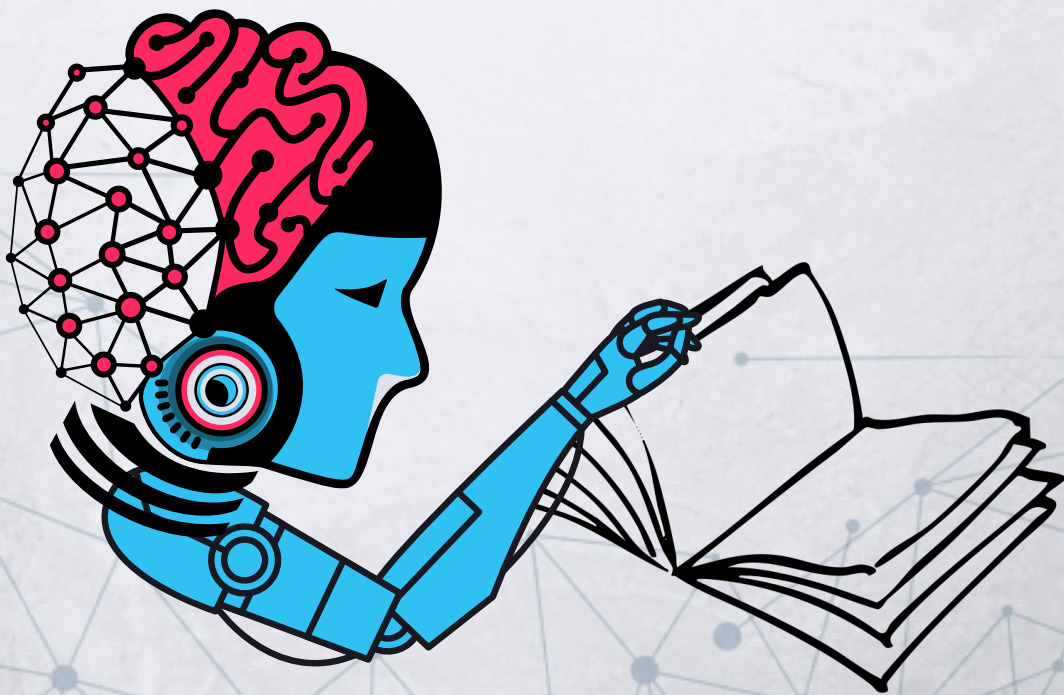
ZHANG, K., & ASLAN, A. B. (2021). **Tecnologias de IA para a educação: Investigação recente e direções futuras**. Computadores e Educação: Inteligência Artificial, 2, 100025-100025. https://www.researchgate.net/publication/352272839_AI_technologies_for_education_Recent_research_future_directions

APÊNDICE

Sharon Toledo

Além do Giz:

A Inteligência Artificial como ferramenta de suporte ao trabalho do professor



Produto resultante do Mestrado em Governança e Transformação Digital - UFT
Orientador Prof. Dr. Diego de Castro Rodrigues

Sumário

INTRODUÇÃO	3
CAPÍTULO 1: OTIMIZANDO O PLANEJAMENTO DE AULA	6
1.3 Passo a Passo para Criar Planos de Aula com Ferramentas de IA	10
1.3.2 Utilizando o MagicSchool AI para planos estruturados:	12
1.3.4. Criando planos e roteiros com Eduaide.ai:	13
CAPÍTULO 2: ELABORAÇÃO DE ATIVIDADES ADAPTATIVAS E INCLUSIVAS	16
2.1 Passo a Passo para Nivelar Textos com Ferramentas de IA	19
2.1.1. Como usar o Diffit para adaptar textos automaticamente	19
2.1.2 Como usar o Brisk Teaching para adaptar textos da internet	21
CAPÍTULO 3: CORREÇÃO AUTOMATIZADA E FEEDBACKS SIGNIFICATIVOS	24
3.1.1 Manual Prático de Utilização de Ferramentas de IA para Avaliações Autocorretivas	26
Quizizz	26
Google Forms	26
Kahoot!	27
Forms.app	27
MagicSchool AI	28
3.2.1 Manual Prático: Correção de Atividades Discursivas com Apoio de IA (Ferramentas Gratuitas)	29
Uso do Microsoft Copilot para correção de respostas discursivas	29
Uso do QuestionWell como estratégia complementar	31
Estratégia Integrada (Recomendação Prática)	32
CAPÍTULO 4: ÉTICA, PRIVACIDADE E O USO RESPONSÁVEL DA IA	34
4.1 Segurança Digital e Integridade Acadêmica no Uso de Inteligência Artificial	34
4.3 O viés algorítmico e a “alucinação” da IA: a centralidade da revisão crítica docente	38
CONSIDERAÇÕES FINAIS: O PRÓXIMO PASSO NA SUA JORNADA DOCENTE	41
PLANO DE AÇÃO DE 7 DIAS: DESAFIO PRÁTICO PARA INTEGRAR IA À SUA ROTINA DOCENTE	43
BIBLIOGRAFIA	45

INTRODUÇÃO



O Novo Papel do Educador

A presença crescente da Inteligência Artificial na educação tem provocado questionamentos importantes sobre o futuro do ensino e, principalmente, sobre o papel do professor. No entanto, ao contrário do que muitas narrativas sugerem, a IA não representa uma ameaça à profissão docente. Ela inaugura, na verdade, uma nova etapa, na qual o educador se torna ainda mais relevante. Isso acontece porque, embora a tecnologia avance rapidamente na execução de tarefas cognitivas, ela ainda está longe de reproduzir aquilo que define a essência do ato educativo: a relação humana.

A aprendizagem não é apenas um processo de assimilação de conteúdos. Ela envolve emoções, contextos, motivações e interações sociais. Nesse sentido, o professor ocupa um lugar insubstituível, pois é capaz de interpretar sinais sutis, compreender as necessidades individuais dos estudantes e construir vínculos que favorecem o desenvolvimento integral. A IA pode fornecer respostas rápidas, organizar informações e até adaptar conteúdos, mas não consegue acolher, inspirar ou estabelecer conexões significativas com os estudantes.

Dentro desse novo cenário, a Inteligência Artificial passa a atuar como uma aliada estratégica do educador. Em vez de competir com o professor, ela funciona como um suporte altamente qualificado, auxiliando em diversas etapas do processo pedagógico. Ao planejar suas aulas, por exemplo, o docente pode utilizar a IA para gerar ideias, estruturar atividades e adaptar conteúdos conforme diferentes níveis de aprendizagem. Isso reduz o tempo gasto com tarefas operacionais e permite um planejamento mais ágil e diversificado.

Além disso, a IA contribui para tornar o ensino mais personalizado. A partir da análise de dados, é possível identificar padrões de desempenho, dificuldades recorrentes e ritmos individuais de aprendizagem. Com essas informações, o professor consegue tomar decisões mais precisas e oferecer intervenções mais eficazes. Esse tipo de suporte não substitui o olhar pedagógico, mas o fortalece, oferecendo evidências que enriquecem a prática docente.

Outro aspecto importante está relacionado à avaliação. Ferramentas de IA podem auxiliar na correção de atividades objetivas e até sugerir feedbacks iniciais, o que libera o educador para se dedicar a análises mais profundas e qualitativas. Em vez de gastar grande parte do seu tempo com tarefas repetitivas, o professor pode concentrar seus esforços na compreensão do processo de aprendizagem dos estudantes e na construção de devolutivas mais significativas.

Com o acesso facilitado à informação, o papel do professor também se transforma. Ele deixa de ser visto como a principal fonte de conhecimento e passa a atuar como um curador. Isso significa selecionar, organizar e validar conteúdos, além de ajudar os estudantes a desenvolverem senso crítico diante das informações disponíveis. A IA pode gerar textos e respostas com facilidade, mas cabe ao educador orientar os estudantes a questionar, analisar e interpretar esses conteúdos de forma consciente.



Ao mesmo tempo, o professor assume uma função cada vez mais próxima de um designer de experiências de aprendizagem. Com o apoio da tecnologia, ele pode criar situações mais dinâmicas, interativas e contextualizadas, promovendo o protagonismo dos estudantes. A sala de aula deixa de ser um espaço centrado na transmissão de conteúdo e passa a ser um ambiente de construção ativa do conhecimento, onde o erro, a experimentação e a colaboração ganham destaque.

Nesse contexto, as competências socioemocionais tornam-se ainda mais importantes. Enquanto a IA se destaca em tarefas técnicas, habilidades como empatia, comunicação, ética e pensamento crítico ganham centralidade. O educador desempenha um papel fundamental no desenvolvimento dessas competências, pois elas emergem das interações humanas e das experiências vividas no ambiente educacional.

Apesar das inúmeras possibilidades, o uso da Inteligência Artificial na educação exige cautela e responsabilidade. É essencial que o professor mantenha uma postura crítica diante das ferramentas, avaliando a qualidade das informações geradas e evitando uma dependência excessiva. Além disso, questões éticas, como o uso de dados e a equidade no acesso às tecnologias, precisam ser consideradas com atenção. A IA deve ser utilizada como meio, e não como fim, sempre subordinada aos objetivos pedagógicos.

Diante de tudo isso, fica evidente que o professor do futuro já está em construção no presente. Trata-se de um profissional que aprende continuamente, que experimenta novas abordagens e que utiliza a tecnologia de forma consciente e intencional. Mais do que dominar ferramentas, ele compreende como integrá-las ao seu contexto para promover uma aprendizagem mais significativa.

Assim, a Inteligência Artificial não diminui a importância do educador, ela amplia seu alcance. Ao assumir tarefas operacionais e oferecer suporte analítico, a tecnologia abre espaço para que o professor exerça com mais profundidade aquilo que nenhuma máquina pode substituir: a capacidade de formar seres humanos.

Para quem é este e-book?

Diante desse cenário de transformação, é importante esclarecer a quem se destina este e-book. Ele foi pensado especialmente para professores que sentem o peso das demandas burocráticas no seu dia a dia e desejam encontrar caminhos mais eficientes para lidar com elas, sem abrir mão da qualidade do ensino. São educadores que acumulam funções, dividindo seu tempo entre planejamento, correções, relatórios e tarefas administrativas, muitas vezes em detrimento daquilo que mais importa: a relação com os estudantes e o acompanhamento da aprendizagem.

Este material dialoga com profissionais que buscam soluções práticas e acessíveis, sem a necessidade de grandes investimentos ou conhecimentos técnicos avançados. A proposta é mostrar que já existem recursos gratuitos de Inteligência Artificial capazes de apoiar o trabalho docente de forma significativa, tornando processos mais rápidos, organizados e produtivos. Ao reduzir o tempo gasto com atividades repetitivas, o professor ganha espaço para se dedicar à escuta, à mediação e à construção de experiências pedagógicas mais relevantes.



Também é voltado para educadores que desejam inovar com responsabilidade. Não se trata de adotar tecnologia por modismo, mas de compreender como utilizá-la de maneira intencional e alinhada aos objetivos educacionais. O foco está em integrar a IA ao cotidiano escolar de forma simples, respeitando as limitações do contexto e valorizando a autonomia do professor.

Ao longo deste e-book, a ideia é mostrar que não é preciso ser especialista em tecnologia para começar. Com orientação adequada e uma postura aberta à experimentação, qualquer educador pode incorporar ferramentas digitais ao seu trabalho e perceber resultados concretos. Mais do que dominar plataformas, o objetivo é fortalecer a prática pedagógica e resgatar o tempo e a energia necessários para aquilo que realmente transforma a educação: o vínculo humano e o desenvolvimento dos estudantes.

O que é um "Prompt"?

Para que a Inteligência Artificial realmente funcione como uma aliada no cotidiano do professor, é fundamental compreender um conceito central: o prompt. De forma simples, um prompt é o comando ou instrução que você fornece para a IA. É a maneira como você “conversa” com a tecnologia para obter o resultado desejado. Quanto mais claro e bem estruturado for esse comando, mais útil, preciso e relevante será o retorno.

Muitos educadores, ao começarem a usar ferramentas de IA, acabam se frustrando com respostas genéricas ou pouco aplicáveis. Na maioria das vezes, isso não acontece por limitação da tecnologia, mas pela forma como o pedido foi feito. A IA não “adivinha” o que você quer, ela responde exatamente ao que foi solicitado. Por isso, aprender a elaborar bons prompts é imprescindível.

Uma forma simples e didática de pensar nisso é organizar o prompt em quatro elementos principais: **contexto, objetivo, formato e tom**. O contexto é onde você situa a IA. Aqui, você explica o cenário ou a situação. Por exemplo, informar que você é professor do ensino fundamental, que está preparando uma aula de ciências ou que seus estudantes têm determinada faixa etária. Esse tipo de informação ajuda a IA a adaptar melhor a resposta.

O objetivo é o que você deseja alcançar. É importante ser direto: você quer um plano de aula? Um exercício? Um resumo? Quanto mais específico for o seu pedido, mais assertiva será a resposta. Em vez de pedir “explique fotossíntese”, por exemplo, você pode solicitar “crie uma explicação simples sobre fotossíntese para estudantes de 10 anos”.

O formato diz respeito à maneira como a resposta deve ser organizada. Você pode pedir em forma de lista, texto corrido, tabela, roteiro ou até mesmo em etapas. Isso facilita muito o uso prático do material gerado, especialmente no dia a dia corrido do professor.

Por fim, o tom define o estilo da resposta. Você pode solicitar uma linguagem mais simples, mais formal, mais descontraída ou até adaptada ao perfil dos estudantes. Esse detalhe faz grande diferença na forma como o conteúdo será compreendido.

Quando esses quatro elementos são combinados, o resultado tende a ser muito mais eficaz. Em vez de um comando genérico, o professor passa a dar instruções claras e intencionais, transformando a IA em uma ferramenta realmente útil para o planejamento e a prática pedagógica.

Com o tempo, criar bons prompts se torna um processo natural. E, ao dominar essa habilidade, o educador consegue não apenas economizar tempo, mas também elevar a qualidade dos materiais e das experiências de aprendizagem que oferece aos estudantes.

CAPÍTULO 1: OTIMIZANDO O PLANEJAMENTO DE AULA



Um dos maiores desafios enfrentados pelos professores no dia a dia não está necessariamente dentro da sala de aula, mas antes dela: o momento de planejar. A chamada “página em branco” pode ser um verdadeiro obstáculo, especialmente quando há a necessidade de alinhar o conteúdo às diretrizes curriculares, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e ainda considerar o contexto da turma, o tempo disponível e os objetivos de aprendizagem.

Esse cenário, muitas vezes, gera insegurança e sobrecarga. Afinal, o planejamento exige clareza pedagógica, organização e criatividade, três elementos que nem sempre caminham juntos quando o tempo é curto. É justamente nesse ponto que a Inteligência Artificial pode atuar como uma grande aliada, ajudando o professor a dar o primeiro passo e estruturar suas ideias de forma mais fluida e estratégica.

Ao utilizar a IA, o educador não está terceirizando o planejamento, mas sim potencializando sua capacidade de criação. A tecnologia pode oferecer sugestões iniciais, organizar conteúdos e até propor sequências didáticas coerentes, sempre a partir das orientações fornecidas pelo próprio professor. Em vez de começar do zero, ele passa a trabalhar a partir de uma base que pode ser ajustada, refinada e contextualizada conforme sua realidade.

Um ponto fundamental nesse processo é o alinhamento com a BNCC. A IA pode auxiliar na identificação de habilidades e competências relacionadas a determinado tema, facilitando a construção de aulas mais direcionadas e coerentes com as exigências curriculares. Ao informar, no prompt, o ano escolar, a disciplina e o objeto de conhecimento, o professor pode obter sugestões que já consideram essas diretrizes, economizando tempo e garantindo maior segurança pedagógica.

Por exemplo, ao planejar uma aula, o educador pode solicitar à IA uma proposta que inclua objetivos de aprendizagem, habilidades da BNCC, desenvolvimento da aula e formas de avaliação. A partir dessa estrutura inicial, ele pode adaptar o conteúdo à realidade dos seus estudantes, incluir exemplos locais, ajustar a linguagem e propor atividades mais significativas.

Além disso, a IA pode ajudar a organizar o planejamento em etapas claras, como introdução, desenvolvimento e fechamento, sugerindo estratégias que favoreçam a participação ativa dos estudantes. Isso contribui para aulas mais dinâmicas e bem estruturadas, evitando improvisos excessivos e aumentando a intencionalidade pedagógica.

Outro benefício importante é a possibilidade de gerar variações de uma mesma aula. Com poucos ajustes no comando, o professor pode adaptar o conteúdo para diferentes níveis de aprendizagem dentro da mesma turma, promovendo maior inclusão e personalização. Essa flexibilidade é especialmente valiosa em contextos heterogêneos, onde os estudantes apresentam ritmos e necessidades distintas.



No entanto, é essencial reforçar que a IA não substitui o olhar pedagógico do professor. As sugestões geradas devem ser analisadas criticamente, ajustadas ao contexto e, sempre que necessário complementado com a experiência docente. O planejamento continua sendo uma construção humana, orientada por intencionalidade e conhecimento da realidade escolar.

Com o uso consciente da tecnologia, a “página em branco” deixa de ser um bloqueio e passa a ser um ponto de partida mais leve e produtivo. O professor ganha apoio para estruturar suas ideias, organizar o conteúdo e alinhar suas aulas às diretrizes curriculares, sem abrir mão da sua autonomia e criatividade.

Assim, planejar deixa de ser um processo solitário e desgastante para se tornar uma atividade mais fluida, estratégica e alinhada às demandas da educação contemporânea. A IA não entrega respostas prontas no sentido pedagógico mais profundo, mas oferece caminhos e é o professor quem decide quais deles seguir.

1.1 Brainstorming de Ideias e Metodologias: Como gerar ideias de metodologias ativas (Sala de Aula Invertida, Gamificação) para um tema específico.

Depois de superar o desafio inicial da “página em branco” e estruturar o planejamento, surge uma nova etapa igualmente importante: tornar a aula mais envolvente, significativa e centrada no estudante. É nesse momento que entram o brainstorming de ideias e o uso de metodologias ativas, estratégias que colocam o estudante como protagonista do processo de aprendizagem. No entanto, pensar em abordagens criativas e diversificadas nem sempre é simples, especialmente em meio à rotina intensa do professor.

A boa notícia é que a Inteligência Artificial pode ser uma grande parceira nesse processo criativo. Ao invés de depender apenas da inspiração momentânea, o educador pode utilizar a IA para expandir possibilidades, explorar diferentes abordagens e gerar ideias que talvez não surgissem de forma imediata.

O primeiro passo para um bom brainstorming com IA é definir claramente o tema da aula. A partir disso, o professor pode solicitar sugestões de metodologias ativas aplicáveis aquele conteúdo. Por exemplo, ao trabalhar um tema como “sustentabilidade”, é possível pedir à IA ideias de atividades baseadas em Sala de Aula Invertida, Gamificação, Aprendizagem Baseada em Projetos ou Estudos de Caso. Quanto mais específico for o pedido, mais relevantes serão as sugestões.

No caso da Sala de Aula Invertida, a IA pode ajudar a estruturar quais conteúdos os estudantes devem acessar previamente, como vídeos, textos ou podcasts, e sugerir atividades práticas para o momento em sala. Assim, o tempo presencial é utilizado para discussão, resolução de problemas e aprofundamento, e não apenas para exposição de conteúdo.

Já na Gamificação, a IA pode propor desafios, missões, sistemas de pontuação e até narrativas que envolvam os estudantes no processo de aprendizagem. Um conteúdo que poderia ser trabalhado de forma tradicional passa a ser explorado como um jogo, com objetivos claros, recompensas simbólicas e progressão por etapas. Isso aumenta o engajamento e torna a aprendizagem mais dinâmica.

Além dessas abordagens, a IA também pode sugerir variações metodológicas, adaptações para diferentes faixas etárias e formas de avaliação alinhadas a cada estratégia. O professor pode, inclusive, pedir múltiplas ideias para o mesmo tema e comparar as propostas, escolhendo aquelas que fazem mais sentido para sua realidade.



Outro ponto importante é entender que existem diferentes tipos de IA que podem ser utilizados nesse processo. As IAs baseadas em texto, como assistentes virtuais, são ideais para gerar ideias, estruturar atividades, criar roteiros e sugerir metodologias. Elas funcionam como um apoio direto ao planejamento pedagógico.

Já as IAs voltadas para criação de imagens podem ser utilizadas para desenvolver materiais visuais, como cards de jogos, mapas conceituais ilustrados ou elementos de apoio para atividades gamificadas. Isso contribui para tornar a aula mais atrativa e acessível, especialmente para estudantes que aprendem melhor com estímulos visuais.

Há também ferramentas de IA que auxiliam na criação de apresentações, vídeos e até quizzes interativos. Esses recursos são especialmente úteis para a aplicação prática das metodologias ativas, permitindo que o professor transforme ideias em experiências concretas com mais facilidade.

No entanto, é fundamental lembrar que a IA não substitui a intencionalidade pedagógica. As ideias geradas devem ser analisadas, adaptadas e alinhadas ao contexto da turma, aos objetivos de aprendizagem e às diretrizes curriculares. O papel do professor continua sendo central na escolha das estratégias mais adequadas.

Ao incorporar a IA no processo de brainstorming, o educador amplia seu repertório metodológico e ganha mais segurança para inovar. O que antes poderia levar horas de pesquisa e tentativa passa a acontecer de forma mais ágil e estruturada. Mais do que gerar ideias, a IA ajuda o professor a enxergar novas possibilidades e a transformar suas aulas em experiências mais participativas e significativas.

Assim, o uso consciente da tecnologia não apenas facilita o planejamento, mas também contribui para uma prática pedagógica mais criativa, dinâmica e alinhada às demandas da educação contemporânea.

1.2 Estruturação do Plano de Aula: Definição de objetivos, divisão do tempo e recursos necessários.

Depois de explorar ideias e metodologias, chega o momento de estruturar tudo em um plano de aula claro, objetivo e funcional. Essa etapa é essencial para garantir que a aula tenha intencionalidade pedagógica, coerência e bom aproveitamento do tempo. No entanto, muitos professores ainda enfrentam dificuldades para estruturar seus planos de forma prática, especialmente diante da rotina intensa e das múltiplas demandas da profissão.

A estruturação de um plano de aula pode ser simplificada quando organizada em três elementos centrais: definição de objetivos, divisão do tempo e seleção de recursos. E é justamente nesse processo que a Inteligência Artificial pode oferecer um suporte significativo.

O primeiro passo é definir os objetivos de aprendizagem. Eles representam aquilo que se espera que o estudante desenvolva ao final da aula, seja em termos de conhecimento, habilidades ou atitudes. Com o apoio da IA, o professor pode transformar ideias gerais em objetivos mais claros e mensuráveis. Por exemplo, ao invés de um objetivo amplo como “entender o meio ambiente”, a IA pode ajudar a reformular para algo mais específico, como “identificar práticas sustentáveis no cotidiano e propor soluções simples para reduzir impactos ambientais”. Esse refinamento torna o planejamento mais direcionado e facilita a avaliação da aprendizagem.



Em seguida, é importante organizar o tempo da aula. A divisão em etapas, como introdução, desenvolvimento e fechamento, contribui para uma condução mais equilibrada. A IA pode sugerir como distribuir o tempo de acordo com o tipo de atividade proposta, ajudando o professor a evitar tanto a correria quanto a ociosidade. Por exemplo, ela pode indicar quanto tempo dedicar à apresentação do tema, à atividade prática e à sistematização final, considerando a faixa etária e a complexidade do conteúdo.

Outro ponto essencial é a definição dos recursos necessários. Isso inclui materiais didáticos, ferramentas digitais, estratégias metodológicas e até a organização do espaço da sala. A IA pode sugerir recursos simples e acessíveis, muitas vezes utilizando materiais que o professor já possui ou ferramentas gratuitas disponíveis online. Isso é especialmente importante em contextos com limitações de infraestrutura, onde a criatividade faz toda a diferença.

Para apoiar esse processo de forma prática, uma ferramenta gratuita bastante acessível é o ChatGPT. Com ele, o professor pode solicitar a criação de planos de aula completos a partir de comandos bem estruturados. Por exemplo, é possível pedir: “Crie um plano de aula de 50 minutos sobre ciclo da água para estudantes do 5º ano, incluindo objetivos, etapas da aula, divisão do tempo e recursos necessários”. A partir disso, a ferramenta gera uma base que pode ser adaptada conforme a realidade da turma.

O uso desse tipo de recurso não elimina o papel do professor no planejamento, mas torna o processo mais ágil e organizado. Em vez de começar do zero, o educador passa a trabalhar sobre uma estrutura inicial, ajustando detalhes, contextualizando exemplos e alinhando o conteúdo às necessidades dos estudantes.

É importante destacar que a qualidade do resultado depende diretamente da clareza do comando dado à IA. Quanto mais detalhado for o pedido, mais útil será o plano gerado. Por isso, a habilidade de elaborar bons prompts continua sendo um diferencial importante nesse processo.

Ao integrar a IA na estruturação do plano de aula, o professor não apenas economiza tempo, mas também ganha mais segurança e consistência em sua prática pedagógica. Isso permite que ele concentre sua energia no que realmente importa: promover uma aprendizagem significativa, acompanhar o desenvolvimento dos estudantes e fortalecer o vínculo em sala de aula.

Dessa forma, a organização deixa de ser um obstáculo e passa a ser uma aliada, contribuindo para aulas mais bem planejadas, equilibradas e eficazes.

Ferramentas Gratuitas Recomendadas

Ao incorporar ferramentas de Inteligência Artificial no planejamento pedagógico, muitos professores percebem rapidamente um ganho importante: elas reduzem o esforço inicial e tornam o processo mais fluido. Isso acontece de forma bastante evidente com o uso de plataformas como Google Gemini e ChatGPT, mesmo em suas versões gratuitas.

Essas ferramentas são consideradas facilitadoras principalmente porque funcionam como um espaço de diálogo. Diferente de modelos tradicionais de busca, em que o professor precisa filtrar diversas fontes até encontrar algo útil, aqui ele pode simplesmente “conversar” com a IA. Isso permite construir o planejamento passo a passo, ajustando ideias, reformulando propostas e aprofundando pontos específicos conforme a necessidade.



Outro fator que contribui para essa facilidade é a capacidade dessas ferramentas de organizar informações rapidamente. Ao receber um comando claro, elas conseguem estruturar um plano de aula com objetivos, etapas, metodologias e sugestões de recursos em poucos segundos. Isso não significa que o resultado está pronto para uso imediato, mas oferece uma base sólida que economiza tempo e reduz a sobrecarga mental do professor.

Além disso, tanto o Google Gemini quanto o ChatGPT ajudam a superar o bloqueio inicial da criação. Em vez de começar com uma página em branco, o educador passa a trabalhar a partir de ideias já organizadas, o que torna o processo mais leve e produtivo. A partir dessa base, ele pode adaptar o conteúdo à realidade da sua turma, inserir exemplos práticos e ajustar a linguagem.

Outro ponto relevante é a flexibilidade. Essas ferramentas permitem refinar o planejamento quantas vezes forem necessárias. O professor pode pedir simplificações, adaptações para diferentes níveis, inclusão de metodologias ativas ou até sugestões de avaliação. Esse processo contínuo de ajuste torna o planejamento mais dinâmico e personalizado.

Também é importante destacar a acessibilidade. Por serem gratuitas, essas ferramentas democratizam o acesso à inovação, permitindo que professores de diferentes contextos utilizem recursos avançados sem custo. Isso amplia as possibilidades pedagógicas mesmo em ambientes com poucos recursos tecnológicos.

Por fim, o grande diferencial está no apoio à tomada de decisão. Embora a IA ofereça sugestões, é o professor quem avalia, seleciona e adapta o que faz sentido para sua prática. Nesse sentido, ferramentas como o Google Gemini e o ChatGPT não substituem o planejamento docente, mas funcionam como parceiras que agilizam processos, ampliam repertórios e fortalecem a autonomia do educador.

Assim, mais do que gerar conteúdos, essas IAs contribuem para transformar o planejamento em um processo mais interativo, menos solitário e muito mais eficiente.

1.3 Passo a Passo para Criar Planos de Aula com Ferramentas de IA

Agora que você já compreende como a Inteligência Artificial pode apoiar o planejamento, é hora de colocar isso em prática. A seguir, você encontrará um guia simples e direto para utilizar ferramentas acessíveis que podem transformar a forma como você organiza suas aulas: Google Gemini, ChatGPT, MagicSchool AI e Eduaide.ai.

A proposta aqui não é complicar, mas mostrar caminhos práticos que você pode aplicar imediatamente no seu dia a dia.

1.3.1 Criando um plano do zero com Google Gemini ou ChatGPT

Essas ferramentas funcionam como assistentes conversacionais. Ou seja, você pode literalmente “dialogar” com a IA para construir seu planejamento.

Passo 1: Comece com um comando simples e claro

Digite algo como:

“Crie um plano de aula sobre [tema] para estudantes do [ano/série], com duração de [tempo].”



Passo 2: Adicione detalhes importantes

Refine seu pedido incluindo:

- Disciplina
- Habilidade (se possível, da BNCC)
- Objetivo da aula
- Tipo de metodologia (ex: gamificação, aula invertida)

Exemplo:

“Crie um plano de aula de 50 minutos sobre frações para o 6º ano, com metodologia ativa e alinhado à BNCC.”

Crie um plano de aula de 50 minutos sobre frações para o 6º ano, com metodologia ativa e alinhado à BNCC.

Este é um plano de aula dinâmico e focado na prática, estruturado para o **6º ano do Ensino Fundamental**.

Plano de Aula: O Mundo das Frações

- **Duração:** 50 minutos
- **Público-alvo:** 6º ano do Ensino Fundamental
- **Componente Curricular:** Matemática
- **Habilidade BNCC: (EF06MA07)** Compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes.

1. Objetivos de Aprendizagem

- Identificar a fração como representação de parte de um todo.
- Nomear corretamente os termos de uma fração (numerador e denominador).
- Representar frações de forma pictórica e numérica.

Passo 3: Peça ajustes

Após a resposta, você pode melhorar o plano dizendo:

- “Simplifique a linguagem para meus estudantes”
- “Inclua uma atividade prática”
- “Sugira uma forma de avaliação”

Sugira uma forma de avaliação

Uma excelente forma de avaliar se os alunos realmente compreenderam o conceito de frações, especialmente dentro de uma metodologia ativa, é a **Avaliação por Pares com Rubricas Simples**. Neste modelo, os alunos não são apenas avaliados, mas tornam-se parte do processo de correção, o que reforça o aprendizado.

Como aplicar em 10-15 minutos:

1. **A Atividade de Avaliação:** Peça que cada aluno crie um “Problema-Desafio” em um cartão, representando uma fração de três formas diferentes (numérica, escrita por extenso e um desenho criativo).
2. **A Troca:** Os alunos trocam seus cartões com um colega.
3. **A Rubrica (Critérios):** O colega deve verificar três itens:
 - O desenho está dividido em partes iguais?
 - O numerador e o denominador correspondem ao desenho?
 - A escrita por extenso está correta?

Peça ao Gemini

Ferramentas

Rápido

Desafio Rápido: Frações

1/3

1. Se uma pizza foi cortada em 8 fatias iguais e você comeu 3, qual fração representa o que sobrou da pizza?

A. 3/8

B. 5/3

C. 5/8

D. 8/5

Mostrar dica

Avançar



Passo 4: Adapte à sua realidade

Revise o conteúdo, ajuste exemplos e adeque ao contexto da sua turma.

Dica: Use a IA como ponto de partida, não como produto final.

Após a resposta, você pode melhorar o plano dizendo:

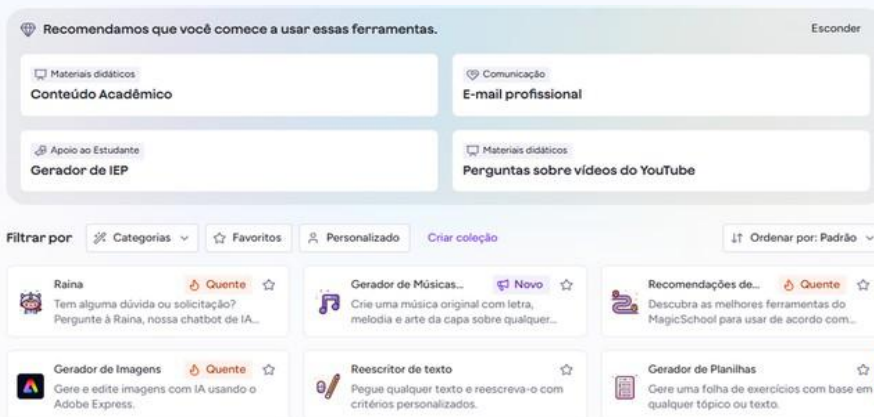
- “Simplifique a linguagem para meus estudantes”
- “Inclua uma atividade prática”
- “Sugira uma forma de avaliação”

1.3.2 Utilizando o MagicSchool AI para planos estruturados:

O MagicSchool AI já foi desenvolvido especificamente para professores, o que facilita ainda mais o processo.

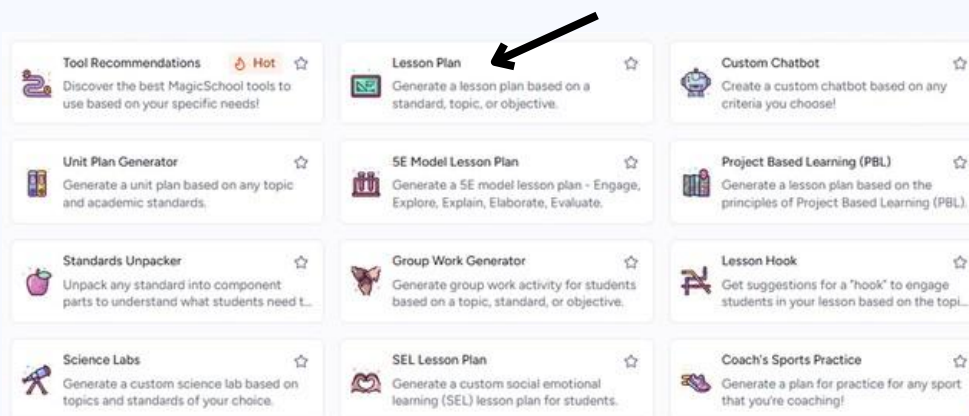
Passo 1: Acesse a plataforma e faça login gratuito

Após entrar, você verá várias ferramentas organizadas por função.



Passo 2: Escolha a opção “Lesson Plan” (Plano de Aula)

Essa ferramenta é específica para gerar planejamentos completos.

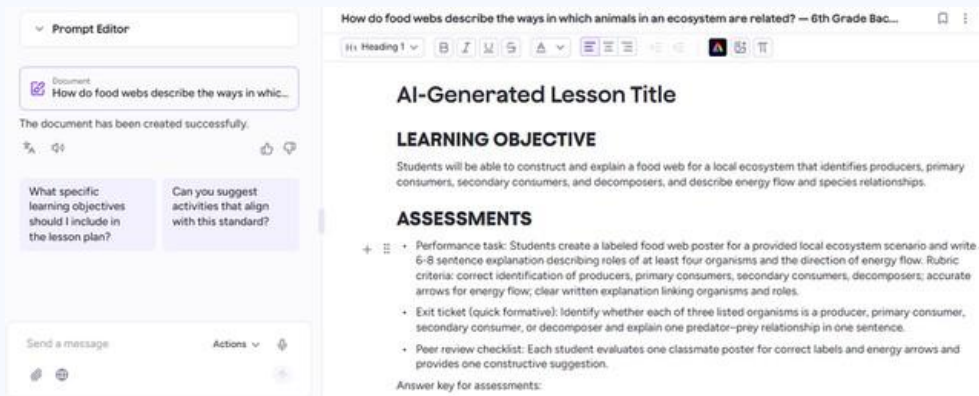




Passo 3: Preencha os campos solicitados

Geralmente, você precisará informar:

- Tema da aula
- Série/ano
- Objetivos
- Tempo de duração



Passo 4: Gere o plano automaticamente

A plataforma cria um plano estruturado com etapas, atividades e sugestões pedagógicas.

Passo 5: Personalize o conteúdo

Mesmo sendo bem completo, é importante adaptar o plano à sua realidade escolar.

Diferencial: Já vem organizado e alinhado ao contexto educacional, economizando ainda mais tempo.

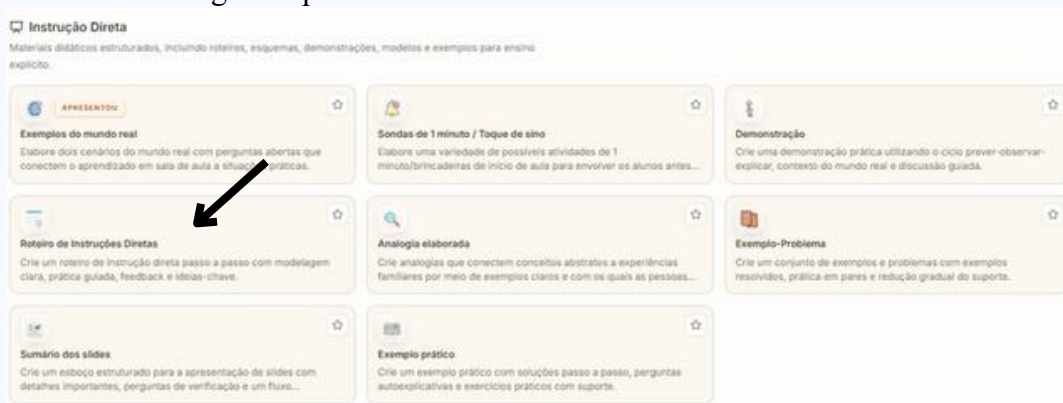
1.3.4 Criando planos e roteiros com Eduaide.ai:

O Eduaide.ai é outra plataforma voltada exclusivamente para educação, com foco prático no dia a dia do professor.

Passo 1: Acesse e crie sua conta gratuita.

Passo 2: Escolha o tipo de recurso desejado Você pode selecionar:

- Plano de aula
- Roteiro de explicação
- Atividades
- Perguntas para discussão





Passo 3: Insira as informações da aula

Inclua:

- Tema
- Ano/série
- Objetivo
- Conteúdo específico

Vamos finalizar seu roteiro de instruções diretas .
Adicione um objetivo de aprendizagem, um tópico ou ambos, além de qualquer contexto adicional para personalizar seu recurso.

Objetivo de aprendizagem ⓘ
Os alunos compreenderão que a inclinação representa a taxa de variação entre duas grandezas.

Tópico ou ideia principal ⓘ
Exemplo: Inclinação como medida de declive e como taxa de variação entre duas variáveis. Como encontrar a inclinação a partir de um gráfico, de uma tabela de valores e de dois pontos de coordenadas.
0 / 2000

Arquivo Site YouTube Padrões Use o exemplo Melhorar

Nível de leitura
Alunos do 7º ano

Rápido Gerar

Passo 4: Gere o material

A ferramenta cria não apenas o plano, mas também sugestões do que o professor pode dizer em sala (roteiros explicativos).

Planejamento de aula > Espaço de trabalho

Gerando script de instrução ...

Roteiro de Instrução Direta sobre a Compreensão da Inclinação

Direct Instruction Script: Understanding Slope

Introduction

Learning Goal & Relevance
Good morning, class! Today, we are going to learn about slope. By the end of this lesson, you will understand that slope represents the rate of change between two quantities. This is important because slope helps us understand how one quantity changes in relation to another, which is useful in many real-life situations, such as calculating speed or analyzing financial data.

Behavior Expectations
As we go through the lesson, I expect everyone to participate actively. Please listen attentively, respond when I call on you, and feel free to ask questions if you're unsure about something.

Background Knowledge Activation

Quick Review or Bridge
To start, let's recall what we know about graphs. Can anyone tell me what a graph represents? (Pause for student responses.) Great! A graph shows the relationship between two variables. Now, think about how steep a line can be on a graph. What do you think that might tell us? (Pause for student responses.)

Passo 5: Ajuste conforme seu estilo

Adapte a linguagem e inclua sua identidade como professor.

Diferencial: Ajuda não só no planejamento, mas também na condução da aula.



Independentemente da ferramenta escolhida, o processo segue a mesma lógica: você fornece o prompt (direção), e a IA organiza as possibilidades. O ganho está na agilidade, na variedade de ideias e na redução do esforço inicial.

EXEMPLO PRÁTICO: (Ação e Prompt para Gemini/ChatGPT):

"Atue como um professor especialista em [Disciplina]. Crie um plano de aula de 50 minutos para estudantes de [Série/Ano] sobre o tema [Assunto]. Inclua uma atividade de engajamento inicial de 10 minutos, a exposição do conteúdo em 20 minutos, e uma atividade prática de 20 minutos."

CAPÍTULO 2: ELABORAÇÃO DE ATIVIDADES ADAPTATIVAS E INCLUSIVAS



Um dos maiores desafios da educação contemporânea está dentro da própria sala de aula: a diversidade de ritmos, interesses e níveis de aprendizagem dos estudantes. Em uma mesma turma, é comum encontrar estudantes que avançam rapidamente ao lado de outros que precisam de mais tempo, apoio ou abordagens diferenciadas. Diante dessa realidade, surge uma pergunta essencial: como ensinar a todos sem deixar ninguém para trás?

A resposta passa pela personalização do ensino, uma abordagem que reconhece as diferenças individuais e busca adaptar estratégias, atividades e recursos para atender melhor cada estudante. No entanto, durante muito tempo, essa prática foi vista como ideal, porém difícil de aplicar na rotina escolar, especialmente devido à limitação de tempo e ao número elevado de estudantes por turma.

É nesse contexto que a Inteligência Artificial se apresenta como uma aliada poderosa. Ao apoiar o professor na organização, adaptação de atividades, a IA torna a personalização mais viável e acessível, sem exigir que o educador faça tudo sozinho.

Personalizar o ensino não significa criar um plano completamente diferente para cada estudante, mas sim oferecer múltiplos caminhos para que todos possam aprender. Isso pode ser feito por meio de variações nas atividades, diferentes níveis de complexidade, diversidade de recursos e estratégias que respeitem os ritmos individuais.

Com o uso de ferramentas como o ChatGPT ou o Google Gemini, o professor pode, por exemplo, solicitar a criação de atividades sobre o mesmo conteúdo em níveis básico, intermediário e avançado. Dessa forma, ele consegue atender estudantes que estão em diferentes estágios de aprendizagem, sem precisar elaborar tudo manualmente.

Além disso, a IA pode ajudar a adaptar a linguagem dos conteúdos. Um mesmo tema pode ser explicado de forma mais simples para estudantes que apresentam dificuldades, ou de maneira mais aprofundada para aqueles que já dominam os conceitos iniciais. Essa flexibilidade contribui para que todos se sintam incluídos no processo de aprendizagem.

Outro aspecto importante da personalização é a diversificação de formatos. Nem todos os estudantes aprendem da mesma forma: alguns respondem melhor a textos, outros a imagens, vídeos ou atividades práticas. A IA pode sugerir diferentes tipos de abordagem para o mesmo conteúdo, ampliando as possibilidades de ensino e aumentando o engajamento da turma.

A personalização também se relaciona diretamente com o acompanhamento do progresso dos estudantes. Ao observar dificuldades recorrentes, o professor pode utilizar a IA para gerar atividades de reforço específicas, focadas exatamente nos pontos que precisam ser desenvolvidos. Isso torna a intervenção mais rápida e eficaz, evitando que lacunas de aprendizagem se acumulem ao longo do tempo.



Outro ponto relevante é o apoio à inclusão. Em turmas com estudantes que apresentam necessidades específicas, a IA pode auxiliar na adaptação de atividades, simplificação de instruções ou organização de estratégias diferenciadas. Embora não substitua o trabalho especializado, ela oferece suporte prático que facilita o dia a dia do professor.

No entanto, é fundamental destacar que a personalização não acontece apenas com tecnologia. O elemento central continua sendo o olhar atento do educador. É ele quem identifica as necessidades, interpreta os sinais e decide quais estratégias são mais adequadas. A IA entra como uma ferramenta que amplia possibilidades, mas não substitui a sensibilidade pedagógica.

Ao integrar a Inteligência Artificial nesse processo, o professor ganha tempo, repertório e flexibilidade para lidar com a diversidade da sala de aula. O que antes parecia inviável passa a ser mais acessível, permitindo uma prática mais justa e eficaz.

Assim, a personalização do ensino deixa de ser apenas um ideal teórico e se torna uma prática concreta. Com apoio da IA e intencionalidade pedagógica, é possível construir uma aprendizagem mais inclusiva, respeitando os diferentes caminhos que cada estudante percorre para aprender.

Ao aprofundarmos a personalização do ensino, é importante compreender um conceito que está diretamente ligado a essa prática: o ensino adaptativo. Trata-se de uma abordagem que busca ajustar o processo de aprendizagem de acordo com as necessidades, o ritmo e o nível de compreensão de cada estudante. Em vez de oferecer uma única forma de ensinar para toda a turma, o ensino adaptativo propõe variações no caminho, mantendo o mesmo objetivo de aprendizagem.

Na prática, isso significa que todos os estudantes trabalham o mesmo conceito, mas com diferentes níveis de complexidade. Essa diferenciação é fundamental para garantir que ninguém fique desmotivado, seja por não conseguir acompanhar, seja por não se sentir desafiado o suficiente. Quando o conteúdo é muito difícil, gera frustração; quando é muito fácil, gera desinteresse. O ensino adaptativo busca justamente o equilíbrio entre desafio e capacidade.

Um exemplo simples pode ajudar a visualizar essa ideia. Ao ensinar interpretação de texto, por exemplo, alguns estudantes podem começar identificando informações explícitas em um pequeno parágrafo, outros podem avançar para a compreensão de ideias implícitas, enquanto um terceiro grupo pode analisar criticamente o texto, relacionando-o a contextos mais amplos. O conteúdo central é o mesmo, mas a forma de ensiná-lo varia conforme o nível de desenvolvimento do estudante.

Essa abordagem valoriza o progresso individual, respeitando o tempo de aprendizagem de cada estudante. Em vez de comparar desempenhos, o foco passa a ser a evolução de cada estudante dentro do seu próprio percurso. Isso contribui para um ambiente mais inclusivo e menos competitivo, onde todos têm a oportunidade de aprender de forma significativa.

A Inteligência Artificial pode facilitar muito esse processo. Com ferramentas como o ChatGPT e o Google Gemini, o professor pode solicitar rapidamente diferentes versões de uma mesma atividade, variando o nível de dificuldade. Em poucos segundos, é possível gerar exercícios mais simples, intermediários e avançados, todos alinhados ao mesmo objetivo pedagógico.



Além disso, a IA pode ajudar a reformular explicações, oferecendo diferentes maneiras de apresentar o mesmo conteúdo. Isso é especialmente útil quando um estudante não compreende determinada abordagem. Em vez de repetir a mesma explicação, o professor pode explorar novas formas de apresentar o conceito, aumentando as chances de compreensão.

Outro ponto importante é que o ensino adaptativo não exige mudanças radicais na estrutura da aula. Pequenas adaptações já fazem grande diferença, como oferecer opções de atividades, propor desafios extras ou disponibilizar materiais de apoio diferenciados. Com o suporte da IA, essas variações se tornam mais fáceis de planejar e aplicar.

No entanto, é essencial lembrar que a tecnologia não substitui a observação do professor. É ele quem identifica os níveis da turma, percebe as dificuldades e decide como adaptar o ensino. A IA atua como uma facilitadora, agilizando a criação de materiais e ampliando as possibilidades pedagógicas.

Ao adotar o ensino adaptativo, o professor dá um passo importante em direção a uma educação mais equitativa. Todos os estudantes têm acesso ao mesmo conhecimento, mas respeitando suas particularidades. Isso não apenas melhora o aprendizado, mas também fortalece a autoestima e o engajamento dos estudantes.

Dessa forma, oferecer o mesmo conceito em diferentes níveis de complexidade deixa de ser um desafio inviável e se torna uma estratégia prática, especialmente quando aliada ao uso consciente da Inteligência Artificial.

Outro aspecto fundamental dentro do ensino adaptativo é o nivelamento de textos e materiais. Em turmas heterogêneas, é comum que os estudantes apresentem diferentes níveis de fluência leitora, o que impacta diretamente na compreensão dos conteúdos. Um mesmo texto pode ser acessível para alguns estudantes e, ao mesmo tempo, desafiador ou até inacessível para outros. Por isso, adaptar materiais não é apenas uma estratégia pedagógica é uma ferramenta para garantir equidade na aprendizagem.

O nivelamento de textos consiste em reescrever ou ajustar um mesmo conteúdo em diferentes níveis de complexidade, mantendo a ideia central, mas variando a linguagem, o tamanho das frases, o vocabulário e a profundidade das informações. O objetivo não é simplificar o conhecimento, mas torná-lo compreensível para todos, respeitando o estágio de desenvolvimento de cada estudante.

Na prática, isso pode ser feito de forma bastante estratégica. Um texto original pode ser transformado em três versões: uma mais simples, com frases curtas, linguagem direta e exemplos concretos; uma intermediária, que mantém maior parte das informações, mas com alguma mediação na linguagem; e uma mais avançada, com maior densidade conceitual, vocabulário mais elaborado e aprofundamento do tema.

Por exemplo, ao trabalhar um conteúdo de ciências, como o ciclo da água, o professor pode oferecer uma versão básica com explicações diretas e apoio visual, uma versão intermediária com mais detalhes sobre os processos envolvidos e uma versão avançada que inclui termos científicos e relações mais complexas. Dessa forma, todos os estudantes estudam o mesmo tema, mas com diferentes níveis de apoio.

A Inteligência Artificial facilita significativamente esse processo. Ferramentas como o ChatGPT e o Google Gemini permitem que o professor insira um texto e solicite adaptações específicas, como: “reescreva este texto em linguagem simples para estudantes com dificuldade de leitura” ou “adapte este conteúdo para um nível mais avançado”. Em poucos segundos, é possível obter diferentes versões do mesmo material.



Além disso, a IA pode ajudar a ajustar o tom do texto, incluir exemplos práticos, criar analogias e até transformar o conteúdo em formatos alternativos, como listas, perguntas e respostas ou pequenos resumos. Isso amplia ainda mais as possibilidades de acesso ao conhecimento, atendendo diferentes perfis de aprendizagem.

É importante ressaltar que o professor continua sendo o responsável pela validação do material. As versões geradas pela IA devem ser revisadas para garantir clareza, correção e adequação ao contexto da turma. Esse cuidado é essencial para manter a qualidade pedagógica.

Outro benefício do nivelamento de textos é o impacto positivo na autoestima dos estudantes. Quando o estudante consegue compreender o que está lendo, ele se sente mais confiante e motivado a continuar aprendendo. Por outro lado, quando o texto está muito acima do seu nível, a tendência é o desinteresse e a frustração. Adaptar materiais, portanto, é também uma forma de promover inclusão e engajamento.

Ao incorporar essa prática no dia a dia, o professor transforma a leitura em uma experiência mais acessível e significativa. Com o apoio da Inteligência Artificial, o processo de adaptação deixa de ser trabalhoso e passa a ser uma estratégia viável, contribuindo para uma aprendizagem mais justa e eficiente.

Assim, o nivelamento de textos não apenas facilita a compreensão, mas também garante que todos os estudantes tenham a oportunidade de acessar o mesmo conhecimento cada um a partir do seu próprio ponto de partida.

2.1 Passo a Passo para Nivelar Textos com Ferramentas de IA

Depois de compreender a importância de adaptar materiais para diferentes níveis de leitura, o próximo passo é aprender como fazer isso de forma prática e rápida. Felizmente, já existem ferramentas gratuitas que facilitam esse processo, permitindo ao professor transformar um mesmo conteúdo em versões acessíveis para toda a turma.

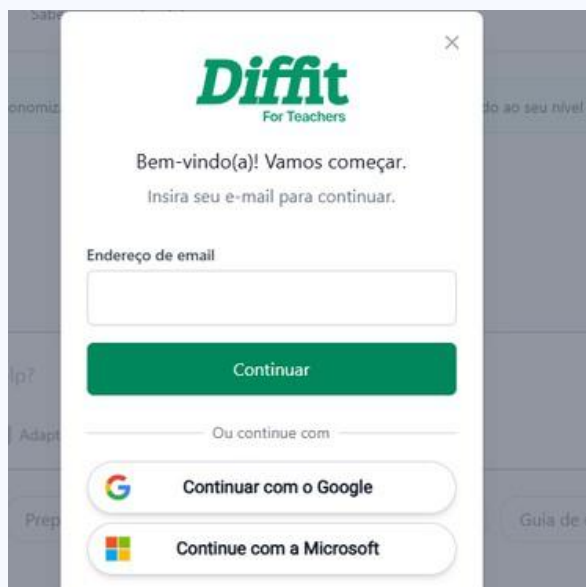
A seguir, você verá um guia simples para utilizar duas ferramentas muito úteis nesse contexto: Diffit for Teachers e Brisk Teaching.

2.1.1. Como usar o Diffit para adaptar textos automaticamente

O Diffit é uma das ferramentas mais completas para nivelamento de textos. Ele permite transformar conteúdos longos em versões adequadas a diferentes níveis de leitura, além de gerar atividades complementares.

Passo 1: Acesse a plataforma e faça login gratuito

Entre no site do Diffit e crie sua conta como professor.



Passo 2: Insira o conteúdo

Você pode escolher diferentes formatos:

- Colar um texto
- Inserir um link de site
- Fazer upload de um arquivo (como PDF)

Os professores usam o Diffit para economizar tempo e ajudar todos os alunos a acessar conteúdo adequado ao seu nível escolar. Experimente abaixo!

Criar e adaptar materiais didáticos

Como podemos ajudar?

Anexar Adaptar Alinhar

[Andaime](#) [Preparação para o Teste](#) [Matemática](#) [Estações](#) [Guia de estudo](#)

Passo 3: Defina o nível de leitura desejado

A ferramenta permite ajustar o conteúdo para diferentes idades ou níveis escolares, o que é essencial para turmas heterogêneas.



Passo 4: Gere o material adaptado

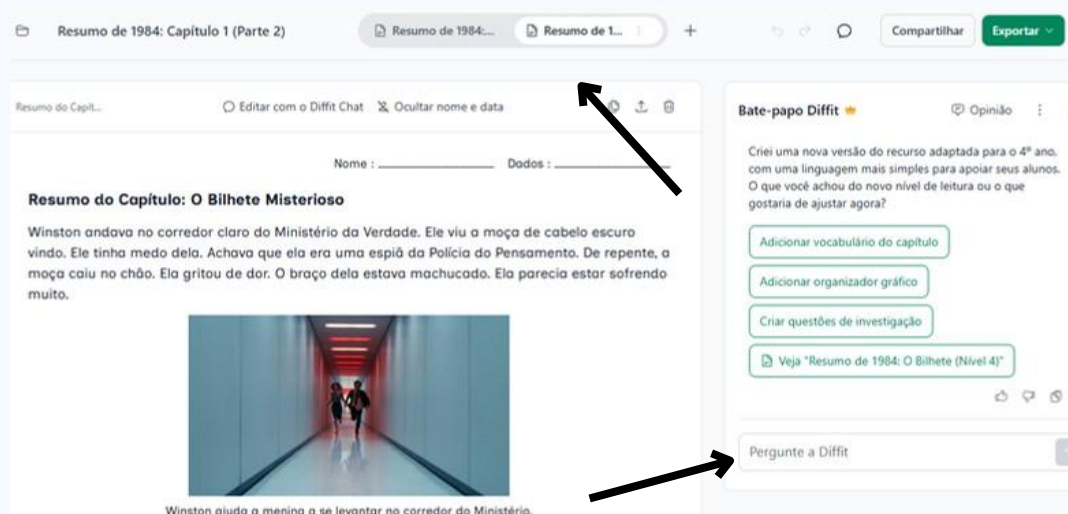
Com um clique, o Diffit cria:

- Versões simplificadas do texto
- Listas de vocabulário
- Perguntas de compreensão
- Resumos

Passo 5: Revise e personalize

Analise o material gerado e faça ajustes conforme a realidade da sua turma.

Dica prática: Gere mais de um nível do mesmo texto e distribua conforme a necessidade dos estudantes



2.1.2 Como usar o Brisk Teaching para adaptar textos da internet

O Brisk Teaching é ideal para situações rápidas, especialmente quando você encontra um conteúdo interessante na internet e deseja adaptá-lo imediatamente



Passo 1: Instale a extensão no Google Chrome

Acesse a Chrome Web Store, procure por BriskTeaching e adicione ao navegador.

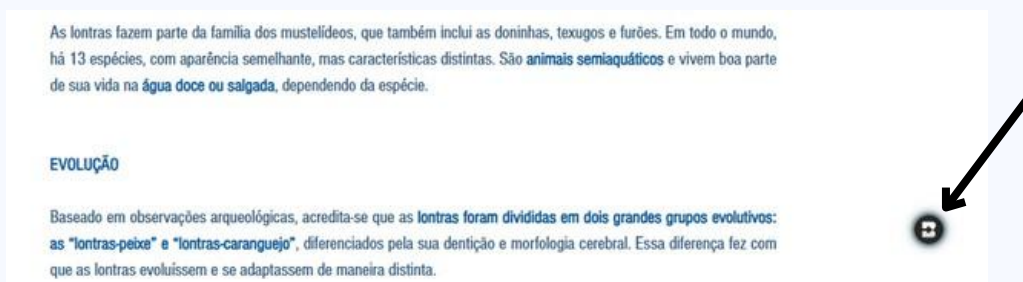


Passo 2: Abra qualquer texto na internet

Pode ser uma notícia, artigo, blog ou material educativo.

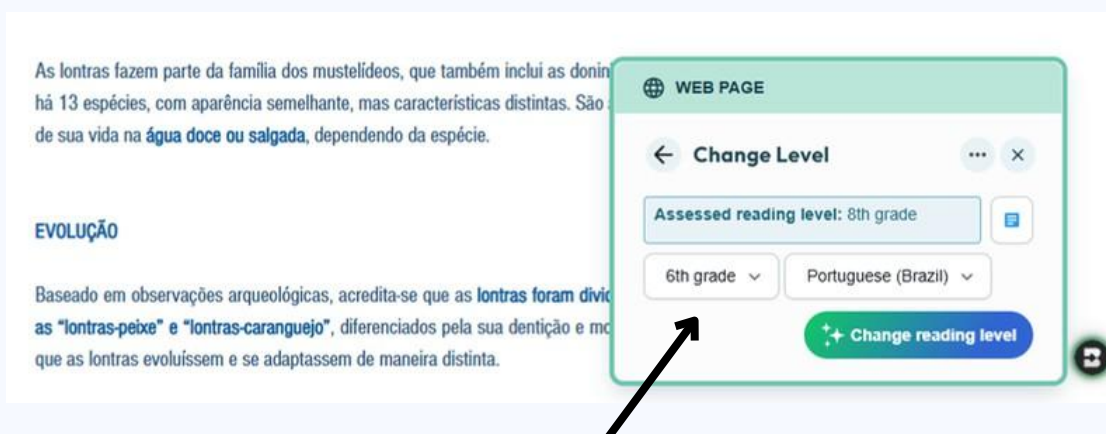
Passo 3: Ative a extensão

Clique no ícone do Brisk Teaching no navegador.



Passo 4: Escolha a poção de adaptação de leitura

Selecione o nível desejado (mais simples ou mais avançado).

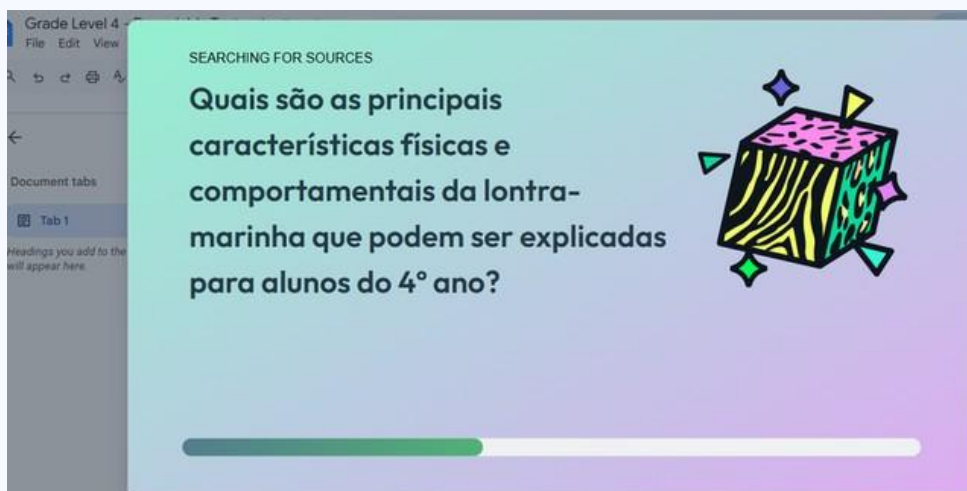


Passo 5: Utilize o texto adaptado

A ferramenta ajusta automaticamente o conteúdo, permitindo que você copie ou utilize diretamente com os estudantes.



Dica prática: Use essa ferramenta para adaptar textos rapidamente antes de uma aula ou atividade.



O uso de ferramentas como Diffit e Brisk Teaching transforma uma tarefa que antes era demorada em um processo rápido e eficiente. Em poucos minutos, o professor consegue adaptar materiais, criar atividades e atender diferentes níveis de leitura dentro da mesma turma.

Mais do que facilitar o trabalho, essas ferramentas contribuem para uma prática pedagógica mais inclusiva. Elas permitem que todos os estudantes tenham acesso ao mesmo conteúdo, respeitando suas individualidades e promovendo uma aprendizagem mais significativa.

Ao incorporar esse tipo de recurso no seu dia a dia, você amplia suas possibilidades como educador e fortalece o compromisso com uma educação mais equitativa e acessível.

Exemplo Prático (Ação e Prompt para IA Textual):

"Aqui está um texto sobre [Tema]. Reescreva este mesmo texto em três versões: a primeira para um estudante com dificuldade de leitura (frases curtas e vocabulário simples), a segunda no nível padrão para o [Ano Escolar], e a terceira com vocabulário avançado."

CAPÍTULO 3: CORREÇÃO AUTOMATIZADA E FEEDBACKS SIGNIFICATIVOS



3.1 Correção de Questões Objetivas

Entre todas as demandas do professor, poucas são tão intensas quanto o processo de correção de atividades e avaliações. Pilhas de provas, prazos apertados e a responsabilidade de oferecer um retorno de qualidade fazem com que essa etapa, essencial para a aprendizagem, se torne também uma das mais desgastantes. No entanto, com o avanço da Inteligência Artificial, esse cenário começa a mudar de forma concreta e acessível.

A correção automatizada surge como uma solução prática para reduzir o tempo gasto com tarefas repetitivas, especialmente em avaliações objetivas. Ferramentas como o ChatGPT e o Google Gemini podem auxiliar na criação de gabaritos, comparação de respostas e até na identificação de padrões de erro. Isso permite que o professor agilize significativamente o processo de correção, sem comprometer a qualidade.

No entanto, o verdadeiro diferencial não está apenas em corrigir mais rápido, mas em corrigir melhor. É aqui que entram os feedbacks significativos. Avaliar não deve ser apenas atribuir uma nota, mas oferecer ao estudante uma orientação clara sobre seu desempenho: o que ele fez bem, onde precisa melhorar e como pode avançar.

Tradicionalmente, esse tipo de devolutiva exige tempo, algo que muitas vezes o professor não tem em abundância. A IA pode ajudar justamente nesse ponto, gerando sugestões de feedback a partir das respostas dos estudantes. Por exemplo, ao analisar uma resposta dissertativa, o professor pode solicitar à IA um comentário inicial que destaque pontos positivos e aspectos a serem desenvolvidos. Esse texto pode, então, ser revisado e personalizado, mantendo o toque humano essencial.

Além disso, a IA pode ser utilizada para criar modelos de feedback reutilizáveis. Em vez de escrever o mesmo comentário várias vezes, o professor pode desenvolver um banco de devolutivas para erros comuns, ajustando apenas pequenos detalhes conforme cada estudante. Isso otimiza o tempo e mantém a consistência das orientações.

Outro benefício importante está na possibilidade de personalização. Mesmo com apoio da automação, é possível oferecer feedbacks diferenciados para estudantes com diferentes níveis de desempenho. A IA pode sugerir abordagens mais simples para quem está com dificuldade e desafios mais aprofundados para quem já domina o conteúdo. Isso reforça o caráter formativo da avaliação.

A correção automatizada também contribui para uma análise mais ampla do desempenho da turma. Ao identificar rapidamente quais foram os erros mais frequentes, o professor consegue ajustar sua prática pedagógica, retomando conteúdos ou propondo novas estratégias de ensino. Assim, a avaliação deixa de ser apenas um momento final e passa a orientar os próximos passos do processo de aprendizagem.



É importante destacar que a automação não substitui o julgamento pedagógico. A interpretação das respostas, a sensibilidade para compreender o contexto do estudante e a decisão sobre como intervir continuam sendo responsabilidades do professor. A IA atua como uma ferramenta de apoio, não como substituta.

Ao integrar a correção automatizada e a geração de feedbacks com apoio da IA, o professor transforma uma das tarefas mais desgastantes da rotina em um processo mais ágil e estratégico. O tempo economizado pode ser reinvestido no planejamento, no acompanhamento individual dos estudantes e na criação de experiências de aprendizagem mais significativas.

No fim das contas, avaliar bem não é corrigir tudo manualmente, mas garantir que cada estudante receba o retorno necessário para aprender. E, com o uso inteligente da tecnologia, isso se torna não apenas possível, mas sustentável no dia a dia docente.

A correção de avaliações objetivas sempre fez parte da rotina docente, mas também é uma das tarefas mais repetitivas e que mais consomem tempo. Questões de múltipla escolha, verdadeiro ou falso ou associação exigem atenção, conferência e registro, o que, ao longo de várias turmas, pode representar horas de trabalho que poderiam ser direcionadas a atividades mais estratégicas. Nesse contexto, o uso da Inteligência Artificial surge como uma solução concreta para otimizar esse processo por meio da criação de quizzes autocorretivos.

Atualmente, já é possível elaborar avaliações que se corrigem automaticamente, com apoio de ferramentas digitais que utilizam IA. Essas plataformas permitem que o professor gere questões a partir de um conteúdo específico, organize avaliações interativas e configure respostas corretas com feedback imediato. Assim que o estudante finaliza o quiz, o sistema realiza a correção instantaneamente, apresentando não apenas a nota, mas também relatórios detalhados de desempenho, o que amplia significativamente a capacidade de análise pedagógica.

Ferramentas como o **Quizizz** têm se destacado por permitir a criação de quizzes dinâmicos e gamificados, nos quais a correção ocorre em tempo real, aumentando também o engajamento dos estudantes.

Já o **Google Forms** se apresenta como uma alternativa simples e acessível, amplamente utilizada por professores, possibilitando a criação de questionários com gabarito automático e integração com outras ferramentas digitais. Outra opção é o **Kahoot!**, que alia avaliação e ludicidade, promovendo uma experiência interativa em que os resultados são apresentados instantaneamente. Além disso, plataformas como o **Forms.app** utilizam inteligência artificial para gerar quizzes completos a partir de comandos simples, enquanto o **MagicSchool AI** oferece recursos específicos para professores, criando avaliações já estruturadas e com gabarito pronto para uso.

Na prática, isso significa que um professor pode, por exemplo, gerar rapidamente uma série de questões sobre um determinado conteúdo, inseri-las em uma dessas plataformas e disponibilizá-las aos estudantes por meio de um link. À medida que os estudantes respondem, o próprio sistema realiza a correção e organiza os resultados, permitindo que o docente visualize, em poucos minutos, o desempenho individual e coletivo da turma. Esse processo elimina a necessidade de correção manual e reduz significativamente a possibilidade de erros na atribuição de notas.



Mais do que economizar tempo, essa automação contribui para uma atuação pedagógica mais eficiente. Com acesso imediato aos dados, o professor consegue identificar dificuldades específicas, ajustar suas estratégias de ensino e oferecer intervenções mais direcionadas. Dessa forma, a Inteligência Artificial não substitui o papel do professor, mas o fortalece, ao retirar dele tarefas mecânicas e permitir que concentre seus esforços no que realmente importa: o acompanhamento da aprendizagem e o desenvolvimento dos estudantes.

3.1.1 Manual Prático de Utilização de Ferramentas de IA para Avaliações Autocorretivas

Para apoiar professores na utilização de ferramentas digitais com Inteligência Artificial que permitem criar, aplicar e corrigir avaliações objetivas de forma automática. O objetivo é otimizar o tempo docente, garantindo maior eficiência no processo avaliativo e ampliando as possibilidades de análise da aprendizagem.

Quizizz

O Quizizz é uma plataforma interativa que permite a criação de quizzes dinâmicos com correção automática e feedback em tempo real.

Como utilizar:

Inicialmente, acesse o site da plataforma e realize seu cadastro gratuito. Após o login, clique na opção de criação de um novo quiz. Você poderá inserir suas próprias questões ou utilizar a funcionalidade de inteligência artificial, que sugere perguntas a partir de um tema informado.

Em seguida, elabore as alternativas de resposta e indique a opção correta. Após finalizar a construção do quiz, configure aspectos como tempo para resposta, modo de aplicação (ao vivo ou como tarefa) e nível de dificuldade.

Para aplicar a atividade, compartilhe o código ou link com os estudantes. À medida que eles respondem, o sistema realiza a correção automaticamente, disponibilizando relatórios detalhados por estudante e por turma.

Diferencial: feedback imediato e ambiente gamificado que aumenta o engajamento dos estudantes.

Tutorial: https://www.youtube.com/watch?v=RNwh9imvF_4

Google Forms

O Google Forms é uma ferramenta acessível e versátil que permite a criação de questionários com correção automática.

Como utilizar:

Acesse o Google Forms com sua conta Google e inicie um novo formulário. Em seguida, vá até as configurações e ative a opção “Transformar em questionário”. Isso permitirá configurar respostas corretas e pontuação.



Após concluir a elaboração, compartilhe o formulário com os estudantes por meio de um link. Assim que as respostas forem enviadas, o sistema realiza a correção automaticamente e apresenta os resultados em forma de gráficos e relatórios.

Diferencial: facilidade de uso e integração com outras ferramentas do Google, como Planilhas.

Tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=C87YFYToHTA>

Kahoot!

O Kahoot! é uma ferramenta voltada para avaliações interativas e gamificadas, com forte apelo lúdico.

Como utilizar:

Após criar sua conta, clique em “Create” para iniciar um novo quiz. Insira as perguntas e alternativas, marcando a resposta correta em cada questão.

Você pode optar por aplicar o quiz ao vivo, em sala de aula, ou disponibilizá-lo como atividade remota. Os estudantes acessam utilizando um código fornecido pelo sistema.

Durante a aplicação, o Kahoot! corrige automaticamente as respostas e apresenta rankings e estatísticas em tempo real, tornando a experiência mais dinâmica.

Diferencial: aprendizagem baseada em jogos, com alto nível de engajamento.

Tutorial: https://www.youtube.com/watch?v=w_lr73e7A1Y

Forms.app

O Forms.app utiliza inteligência artificial para criar quizzes completos de forma rápida e automatizada.

Como utilizar:

Após realizar o cadastro na plataforma, selecione a opção de criação com IA. Em seguida, insira um comando simples indicando o conteúdo desejado, como por exemplo: “crie um quiz sobre meio ambiente com 8 questões de múltipla escolha”.

A ferramenta irá gerar automaticamente as perguntas, alternativas e respostas corretas. Revise o conteúdo, faça ajustes se necessário e publique o formulário.

Compartilhe o link com os estudantes para que respondam. O sistema fará a correção automática e fornecerá análises de desempenho.

Diferencial: criação rápida de avaliações com poucos cliques utilizando IA.

Tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=Wb7NqPI-XR0>



MagicSchool AI

O MagicSchool AI é uma ferramenta desenvolvida especialmente para professores, com foco na geração de atividades avaliativas.

Como utilizar:

Após acessar a plataforma e criar sua conta, busque pela funcionalidade de geração de avaliações. Insira o tema da avaliação, o nível de ensino e o tipo de questão desejado.

A inteligência artificial irá gerar uma avaliação completa, incluindo questões objetivas e gabarito. O professor pode então copiar esse conteúdo e inseri-lo em plataformas como Google Forms ou Quizizz para aplicação.

Esse processo permite automatizar tanto a criação quanto a correção das avaliações.

Diferencial: foco educacional e grande economia de tempo na elaboração de atividades.

Tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=J7Ud4BTQ1gU>

A utilização dessas ferramentas permite transformar o processo avaliativo em uma prática mais eficiente, automatizada e alinhada às demandas contemporâneas da educação. Ao reduzir o tempo gasto com tarefas operacionais, o professor pode dedicar mais atenção à análise dos resultados e ao acompanhamento da aprendizagem dos estudantes, fortalecendo sua atuação pedagógica.

3.2 Avaliação de Questões Discursivas e Redações

Dando continuidade à proposta de tornar o processo avaliativo mais ágil e eficiente, é importante avançar para um dos pontos que mais demandam tempo e energia do professor: a correção de questões discursivas e redações. Diferentemente das questões objetivas, esse tipo de avaliação exige leitura atenta, interpretação, análise de argumentos e atribuição de critérios qualitativos, o que torna o processo ainda mais complexo e demorado. Nesse cenário, a Inteligência Artificial pode atuar como uma aliada estratégica, especialmente na pré-avaliação dos textos com base em rubricas previamente definidas pelo professor.

Na prática, isso significa que o docente não precisa abrir mão de seu papel avaliativo, mas pode utilizar a IA como uma etapa inicial de análise, que organiza, classifica e sugere feedbacks para os textos dos estudantes. O ponto de partida é a construção de uma boa rubrica, ou seja, um conjunto de critérios claros que orientam a avaliação. Esses critérios podem incluir, por exemplo, coerência e coesão, domínio da norma padrão, estrutura do texto, argumentação e adequação ao tema. Quanto mais objetivos e bem definidos forem esses parâmetros, mais eficaz será o uso da IA.

Uma vez estabelecida a rubrica, o professor pode utilizar ferramentas como o ChatGPT para realizar a pré-avaliação. O processo é simples: basta inserir o comando (prompt) com os critérios de correção e, em seguida, colar o texto do estudante. A IA irá analisar a produção com base nas orientações fornecidas, sugerindo uma avaliação criteriosa e, muitas vezes, já estruturando um feedback formativo.



Por exemplo, o professor pode utilizar um comando como: “Avalie o texto a seguir com base nos critérios: (1) clareza das ideias, (2) organização textual, (3) argumentação, (4) gramática. Atribua uma nota de 0 a 10 para cada critério e sugira melhorias”. Ao receber essa instrução, a IA realiza uma leitura estruturada do texto, devolvendo uma análise organizada que pode servir como base para a correção final.

Além disso, plataformas como o **MagicSchool AI** também oferecem recursos específicos para avaliação de escrita, permitindo gerar rubricas automaticamente e analisar textos de forma alinhada a padrões educacionais.

Outra ferramenta útil é o **Grammarly**, que auxilia na identificação de erros gramaticais, clareza e estilo, funcionando como um apoio complementar na revisão textual.

Para utilizar essa estratégia no cotidiano, o professor pode seguir um fluxo simples: inicialmente, define a rubrica de avaliação; em seguida, insere o texto do estudante em uma ferramenta de IA com um comando claro; analisa o retorno gerado; e, por fim, realiza a validação pedagógica, ajustando a nota e o feedback conforme seu julgamento profissional. Esse processo pode reduzir significativamente o tempo de correção, especialmente em turmas grandes, sem comprometer a qualidade da avaliação.

Outro aspecto importante é o uso da IA para geração de feedbacks personalizados. A partir da análise realizada, o professor pode adaptar ou complementar os comentários sugeridos pela ferramenta, oferecendo orientações mais detalhadas aos estudantes. Isso fortalece o caráter formativo da avaliação, pois o estudante passa a compreender com mais clareza seus pontos fortes e aspectos a melhorar.

É fundamental ressaltar que a Inteligência Artificial não substitui o professor na avaliação de textos, mas funciona como um suporte técnico que organiza e agiliza o processo. O olhar pedagógico, a sensibilidade para compreender o contexto do estudante e a tomada de decisão final continuam sendo atribuições essenciais do docente.

Ao incorporar a IA na avaliação de questões discursivas e redações, o professor não apenas economiza tempo, mas também ganha consistência na aplicação de critérios, amplia a qualidade dos feedbacks e fortalece práticas avaliativas mais justas e transparentes.

3.2.1 Manual Prático: Correção de Atividades Discursivas com Apoio de IA (Ferramentas Gratuitas)

Abordaremos agora como professores podem utilizar ferramentas gratuitas de Inteligência Artificial para otimizar a correção de atividades discursivas, mantendo a qualidade pedagógica e reduzindo significativamente o tempo dedicado a essa tarefa.

A proposta não é substituir o professor, mas utilizar a IA como apoio para pré-avaliação, organização de critérios e geração de feedbacks, tornando o processo mais ágil, padronizado e eficiente.

Uso do Microsoft Copilot para correção de respostas discursivas

O Microsoft Copilot é uma ferramenta poderosa e gratuita que permite analisar textos, comparar respostas e gerar feedback com base em critérios definidos.

Passo a passo:



1. Prepare o material para correção

Antes de iniciar, organize:

- As respostas dos estudantes (em PDF, Word ou texto colado);
- Um gabarito ou resposta esperada;
- Os critérios de avaliação (rubrica).

Importante: Sempre que possível, remova nomes dos estudantes para garantir privacidade.

2. Acesse o Copilot

Entre no ambiente do Microsoft Copilot pelo navegador ou integrado ao Word/Edge.

3. Estructure um comando (prompt) eficiente

Digite um comando claro, informando exatamente o que você deseja. Exemplo:

“Compare a resposta do estudante com o gabarito fornecido. Avalie com base nos critérios: clareza, coerência, domínio do conteúdo e argumentação. Atribua nota de 0 a 10 para cada critério e sugira um feedback construtivo.”

4. Insira o gabarito e a resposta do estudante

Cole primeiro o gabarito e, em seguida, a resposta do estudante.

5. Analise o retorno da IA

O Copilot irá:

- Comparar os textos;
- Identificar pontos fortes e fracos;
- Sugerir notas por critério;
- Gerar um feedback inicial.

6. Valide pedagogicamente

Leia a análise e faça ajustes conforme sua interpretação. Esse passo é essencial para garantir justiça e adequação ao contexto da turma.

7. Utilize o feedback com os estudantes

Você pode:

- Copiar o feedback gerado;
- Adaptar a linguagem;
- Compartilhar com o estudante como devolutiva formativa.

Vantagens do uso:

- Redução significativa do tempo de leitura e análise;
- Padronização dos critérios de correção;
- Apoio na construção de feedbacks mais completos.



“Compare a resposta do estudante com o gabarito fornecido. Avalie com base nos critérios: clareza, coerência, domínio do conteúdo e argumentação. Atribua nota de 0 a 10 para cada critério e sugira um feedback construtivo.”

1. Insira o gabarito e a resposta do estudante

Cole primeiro o gabarito e, em seguida, a resposta do estudante.

2. Analise o retorno da IA

O Copilot irá:

- Comparar os textos;
- Identificar pontos fortes e fracos;
- Sugerir notas por critério;
- Gerar um feedback inicial.

3. Valide pedagogicamente

Leia a análise e faça ajustes conforme sua interpretação. Esse passo é essencial para garantir justiça e adequação ao contexto da turma.

4. Utilize o feedback com os estudantes

Você pode:

- Copiar o feedback gerado;
- Adaptar a linguagem;
- Compartilhar com o estudante como devolutiva formativa.

Vantagens de uso:

- Redução significativa do tempo de leitura e análise;
- Padronização dos critérios de correção;
- Apoio na construção de feedbacks mais completos.

Uso do QuestionWell como estratégia complementar

Embora o QuestionWell seja voltado principalmente para a geração de questões objetivas, ele pode ser utilizado de forma estratégica para **transformar conteúdos discursivos em avaliações objetivas autocorretivas**, facilitando a verificação da aprendizagem.

Passo a passo:

1. Acesse a plataforma

Entre no QuestionWell e faça login gratuito.

2. Insira o conteúdo ou resposta esperada



Você pode colar:

- Um texto base;
- Um conteúdo trabalhado;
- Ou até mesmo uma resposta modelo (gabarito discursivo).

3. Gere questões automaticamente

A IA criará diversas questões de múltipla escolha com base no material inserido.

4. Revise e selecione as melhores questões

Analise as perguntas geradas e escolha aquelas que melhor avaliam os pontos-chave do conteúdo.

5. Exporte para plataformas autocorretivas

O grande diferencial é que você pode exportar diretamente para:

- Google Forms
- Kahoot!
- Quizizz

Essas plataformas fazem a correção automática.

5. Utilize como complemento da avaliação discursiva

Após aplicar uma atividade discursiva, você pode:

- Criar um quiz baseado nos principais conceitos;
- Verificar rapidamente se os estudantes compreenderam o conteúdo;
- Cruzar os dados com a produção escrita.

Vantagens do uso:

- Reforço da avaliação de forma rápida;
- Geração automática de questões;
- Integração com ferramentas de correção automática.

Estratégia Integrada (Recomendação Prática)

Para potencializar ainda mais os resultados, o professor pode combinar as duas ferramentas da seguinte forma:

1. Corrige previamente as respostas discursivas com o Microsoft Copilot;
2. Identifica dificuldades comuns dos estudantes;
3. Utiliza o QuestionWell para gerar questões objetivas sobre esses pontos;
4. Aplica um quiz autocorretivo para reforço e verificação da aprendizagem.

O uso dessas ferramentas permite transformar a correção de atividades discursivas em um processo mais ágil, estruturado e pedagógico. A Inteligência Artificial atua como uma assistente, organizando informações, sugerindo análises e economizando tempo, enquanto o professor mantém o papel central de avaliador e mediador da aprendizagem.

Ao incorporar essas práticas, o docente não apenas reduz sua sobrecarga de trabalho, mas também melhora a qualidade das devolutivas e fortalece o acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes.

**Exemplo Prático** (Ação e Prompt de Correção):

"Atue como corretor. A resposta esperada para a pergunta [Pergunta] era [Gabarito].

O estudante respondeu: [Resposta do Estudante]. Avalie de 0 a 10 considerando a precisão dos conceitos e a clareza. Gere um parágrafo de feedback construtivo focado em como ele pode melhorar."

CAPÍTULO 4: ÉTICA, PRIVACIDADE E O USO RESPONSÁVEL DA IA



4.1 Segurança Digital e Integridade Acadêmica no Uso de Inteligência Artificial

A incorporação da Inteligência Artificial (IA) no contexto educacional, especialmente em práticas avaliativas, exige não apenas domínio técnico, mas também compromisso ético e responsabilidade legal. Nesse sentido, um guia metodológico que se proponha a orientar o uso dessas tecnologias na educação básica e superior deve, necessariamente, contemplar diretrizes relacionadas à **segurança digital** e à **integridade acadêmica**, compreendidas como pilares estruturantes de uma prática pedagógica contemporânea e responsável.

No que se refere à segurança digital, destaca-se, como princípio fundamental, a proteção dos dados pessoais dos estudantes. A chamada “regra de ouro” no uso de ferramentas de IA consiste em **não inserir dados identificáveis de estudantes em plataformas digitais**, tais como nomes completos, fotografias, notas associadas a identidades ou quaisquer informações sensíveis. Essa orientação encontra respaldo na legislação brasileira, especialmente na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, que estabelece diretrizes para o tratamento de dados pessoais, assegurando direitos fundamentais de liberdade, privacidade e proteção da personalidade.

No contexto educacional, a observância da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais torna-se ainda mais relevante, considerando que instituições de ensino e profissionais da educação lidam cotidianamente com dados pessoais de estudantes, docentes e demais atores envolvidos no processo pedagógico. A intensificação do uso de tecnologias digitais, especialmente após a expansão do ensino remoto e híbrido, ampliou significativamente tanto as possibilidades de ensino quanto os desafios relacionados à segurança e à privacidade das informações. Conforme evidenciado por estudos recentes, a incorporação de plataformas digitais no ambiente educacional exige uma análise criteriosa dos aspectos éticos e do tratamento de dados, uma vez que o acesso, armazenamento e compartilhamento dessas informações podem expor usuários a riscos quando não conduzidos de forma adequada (NARCISO et al., 2024).

Nesse cenário, a preocupação com a privacidade digital ultrapassa a dimensão técnica, configurando-se também como uma questão ética e pedagógica. A literatura aponta que a utilização de tecnologias na educação deve estar ancorada em princípios éticos que garantam a proteção dos dados e a integridade dos sujeitos envolvidos, exigindo dos profissionais da educação uma postura consciente e responsável no uso dessas ferramentas (NARCISO et al., 2024). Assim, a adoção de práticas de anonimização de dados apresenta-se como uma estratégia fundamental, pois possibilita o uso pedagógico das informações sem comprometer a identidade dos estudantes, contribuindo para um ambiente educacional mais seguro e alinhado às normativas legais vigentes.



A literatura científica corrobora essa preocupação ao evidenciar que a privacidade, no contexto da sociedade informacional, deve ser compreendida como um direito fundamental diretamente relacionado à dignidade da pessoa humana. Nesse sentido, estudos apontam que a proteção de dados pessoais ultrapassa a dimensão técnica, assumindo caráter ético, jurídico e social, especialmente em ambientes educacionais, nos quais há intenso fluxo de informações sensíveis. O artigo *O direito à privacidade na sociedade informacional* destaca a necessidade de incorporar práticas de proteção de dados no cotidiano escolar como parte integrante da formação cidadã, reforçando que a educação deve contribuir para o desenvolvimento de sujeitos conscientes quanto ao uso e à proteção de suas informações pessoais (BARROS, 2023)

No plano prático, a proteção de dados no uso de IA pode ser operacionalizada por meio de estratégias como a substituição de nomes por códigos (Estudante A, Estudante B), a utilização de exemplos fictícios em atividades e a exclusão de quaisquer elementos que permitam a identificação direta ou indireta dos estudantes. Além disso, recomenda-se evitar o envio de documentos completos contendo dados sensíveis em plataformas digitais, optando-se pela inserção de trechos anonimizados quando necessário. Tais medidas estão alinhadas às boas práticas internacionais de governança de dados e são amplamente recomendadas pela literatura científica contemporânea.

Paralelamente à segurança digital, a integridade acadêmica constitui outro eixo fundamental na utilização da IA em contextos educacionais. A crescente disponibilidade de ferramentas capazes de gerar textos, resolver problemas e elaborar respostas completas impõe desafios significativos à garantia da autoria e da autenticidade das produções estudantis. Nesse contexto, torna-se imprescindível estabelecer diretrizes claras quanto ao uso dessas tecnologias pelos estudantes, de modo a evitar práticas como plágio, uso indevido de conteúdos gerados por IA e comprometimento do processo de aprendizagem.

A integridade acadêmica, nesse sentido, deve ser compreendida não apenas como um conjunto de normas, mas como um princípio formativo, que orienta o desenvolvimento de competências éticas e críticas nos estudantes. Para tanto, recomenda-se que o professor valorize o processo de construção do conhecimento, solicitando, por exemplo, versões preliminares de atividades, registros de desenvolvimento e justificativas para as respostas apresentadas. Essa abordagem contribui para tornar o percurso de aprendizagem mais transparente e dificulta o uso inadequado de ferramentas automatizadas.

Adicionalmente, a própria IA pode ser incorporada como aliada na promoção da integridade acadêmica, desde que utilizada de forma orientada. Estratégias como a análise comparativa entre produções humanas e geradas por IA, a solicitação de reflexões críticas sobre conteúdos produzidos com apoio tecnológico e a explicitação do processo de uso da IA pelos estudantes podem fortalecer a consciência ética e a autoria intelectual.

Por fim, é importante destacar que a segurança digital e a integridade acadêmica não se restringem a práticas individuais, mas devem ser compreendidas como parte de uma cultura institucional mais ampla. Estudos indicam que a efetiva proteção de dados no ambiente educacional depende da articulação entre políticas institucionais, formação continuada de professores e uso adequado das tecnologias disponíveis. Nesse cenário, o docente assume papel central não apenas como usuário de ferramentas digitais, mas como agente formador de cidadãos capazes de atuar de maneira crítica, ética e responsável na sociedade digital.



Dessa forma, ao integrar a Inteligência Artificial às práticas pedagógicas, é imprescindível que o professor adote uma postura reflexiva e consciente, equilibrando inovação tecnológica com responsabilidade ética. A proteção dos dados dos estudantes e a promoção da integridade acadêmica não constituem entraves ao uso da IA, mas, ao contrário, são condições indispensáveis para que sua utilização ocorra de maneira legítima, segura e pedagogicamente significativa.

4.1 Como lidar com estudantes usando IA? Mudança de paradigma: criar avaliações à prova de "copiar e colar" (foco no processo, oralidade, debates e reflexões críticas).

A ascensão da Inteligência Artificial (IA) no cenário educacional não deve ser encarada como uma ameaça externa que visa substituir a figura humana, mas sim como um catalisador potente que expõe a obsolescência definitiva de modelos de ensino puramente mecânicos. A chamada "crise do plágio" e o temor do "copiar e colar" são, na verdade, sintomas de um sistema que priorizava a repetição em detrimento da reflexão. Este momento oferece uma oportunidade de resgate da humanização docente: é o momento de **reconfigurar** o sentido da escola.

De acordo com Nóvoa e Alvim (2021), estamos presenciando o possível encerramento do "modelo de escola que conhecíamos". A onipresença da tecnologia exige uma mudança de caráter social, político e pedagógico. Não se trata apenas de uma escolha metodológica, mas de uma **necessidade existencial** para a sobrevivência da escola no século XXI. É imperativo deslocar o foco do "resultado final" estático para o "processo de descoberta" dinâmico. Avaliar na era da IA significa garantir que o estudante seja o protagonista de sua jornada intelectual, **desmantelando** a ideia de que o professor é um mero transmissor e transformando a tecnologia em um suporte para a autoria soberana.

4.2 Desmistificando a IA: Entre a Automação e a Ética

Para que o docente exerça sua liderança estratégica, é fundamental compreender a IA além da superfície do software, focando em sua operação e limites éticos. Russell e Norvig (2013) definem a IA sob quatro perspectivas fundamentais:

- **Sistemas que imitam o comportamento humano:** Respondem de forma indistinguível de uma pessoa.
- **Modelos que simulam o pensamento humano:** Baseiam-se na cognição e neurociência.
- **Sistemas que pensam racionalmente:** Operam sobre princípios lógicos para conclusões "corretas".
- **Agentes que agem racionalmente:** Focam em alcançar os melhores resultados, mesmo sob incerteza.

Entretanto, essa capacidade de processamento convive com riscos severos de "burrice artificial" (Amaro Jr. et al., 2024). Isso ocorre quando modelos são treinados com dados enviesados ou de baixa qualidade, gerando desinformação e reforçando preconceitos históricos. O conhecimento técnico do professor sobre esses **vieses algorítmicos** é o que garante a equidade e a justiça social. O docente atua como o filtro ético indispensável, humanizando processos tecnológicos que, por natureza, são indiferentes aos valores de dignidade humana.



4.2.1 O Saber Docente de Humanização: O Professor como Mentor

No centro da mediação tecnológica reside o conceito de "Saber docente de humanização" (Meijer, Paulino e Reis, 2019). Este saber capacita o professor a reconhecer problemas contemporâneos que possam minar a relação professor-estudante ou desumanizar a aprendizagem. Esse conceito dialoga diretamente com a filosofia de Paulo Freire (1996), que estabelece que "não há docência sem discência": o ensino exige abertura ao novo, rejeição a qualquer discriminação e uma **prática crítico-reflexiva** constante.

Enquanto a IA é capaz de otimizar a *cognição* e automatizar tarefas administrativas como correções mecânicas e feedback de dados brutos, ela é ontologicamente incapaz de captar as **nuances afetivas, emocionais e sociais** que definem o ato de ensinar. O professor evolui de um instrutor para um mentor estratégico que media a *existência* do estudante. Ele é o elo insubstituível que protege o processo educativo contra a mecanização, assegurando que a tecnologia sirva para potencializar as capacidades humanas e a diversidade cultural.

4.2.2 Estratégias Práticas para Avaliações "À Prova de IA"

A nova arquitetura avaliativa deve priorizar a autoria, a oralidade e a reflexão crítica em detrimento de produtos que possam ser gerados por simples *prompts*. A tabela abaixo contrasta as dimensões desses modelos:

Foco do Modelo	Papel do Estudante	Papel da IA	Método de Verificação
Tradicional	Passivo e Reprodutor	Fonte de respostas prontas	Testes padronizados, descontextualizados e produto final escrito.
Humanizada / Processual	Autor, Protagonista e Crítico	Assistente, suporte técnico e coautor assistido	Defesa oral, escuta sensível, reflexão crítica e contextualização ético-racial .

Ao priorizar a **oralidade** e a defesa multimodal de ideias, o professor anula a eficácia do plágio. Quando o estudante é desafiado a explicar seu processo criativo e a relacionar o conteúdo com suas vivências identitárias, a IA deixa de ser uma "máquina de respostas" e passa a ser uma ferramenta de apoio. Essas transformações teóricas ganham materialidade em práticas disciplinares específicas que integram a tecnologia de forma assistiva e inclusiva.

4.2.3 Aplicações Transversais: Da Ciência à Narrativa Autoral

A integração da IA deve manter o protagonismo humano, utilizando ferramentas para promover a equidade de oportunidades (Passerino & Montardo, 2007). Destacam-se as seguintes práticas:



- **ResistêncIA em versos (Interdisciplinar):** Com o auxílio do *Writing Coach*, os estudantes produzem poemas coletivos. O coração desta prática é a didática afrocentrada, focada em valorizar a diversidade étnico-racial e o orgulho da identidade negra, culminando em partilhas orais e escuta ativa.
- **IAssistente (Ciências):** O *ChatGPT* atua como assistente de laboratório em tempo real, servindo para estimular a curiosidade e personalizar a compreensão de conceitos complexos, especialmente para estudantes que enfrentam barreiras de aprendizagem ou insegurança.
- **Guia Ético Inclusivo (Geografia):** Os estudantes exploram ferramentas como *DeepSeek* e *Elsa Speak* para criar diretrizes de uso, visando promover a reflexão ética e a responsabilidade digital, debatendo os impactos sociais da automação.
- **Minha Voz Importa (Linguagens/História):** Foca em narrativas autorais onde a IA garante a inclusão legal e social. O uso de *Be My Eyes*, *Speechify* e *Proloquo2Go* (essencial para estudantes com deficiências de fala) permite que cada história seja valorizada, garantindo que a tecnologia atue como instrumento de dignidade.

4.3 O viés algorítmico e a “alucinação” da IA: a centralidade da revisão crítica docente

A incorporação da Inteligência Artificial às práticas educacionais, embora amplie possibilidades pedagógicas, também impõe desafios importantes relacionados à confiabilidade das informações geradas por esses sistemas. Entre esses desafios, destacam-se o viés algorítmico e o fenômeno conhecido como “alucinação” da IA, aspectos que reforçam a necessidade de uma atuação docente pautada na análise crítica e na curadoria do conhecimento.

O viés algorítmico refere-se à tendência dos sistemas de IA reproduzirem padrões presentes nos dados com os quais foram treinados. Como esses dados refletem contextos sociais, culturais e históricos específicos, as respostas geradas podem carregar distorções, estereótipos ou interpretações parciais da realidade. No contexto educacional, isso significa que conteúdos aparentemente corretos podem, na verdade, apresentar limitações conceituais, simplificações excessivas ou até mesmo reforçar desigualdades, exigindo do professor um olhar atento e criterioso.

Além disso, é necessário considerar o fenômeno da “alucinação”, termo utilizado para descrever situações em que a IA gera informações incorretas, imprecisas ou completamente fictícias, ainda que apresentadas de forma convincente e estruturada. Esse comportamento evidencia que tais ferramentas não “sabem” no sentido humano do termo, mas operam por meio de padrões estatísticos de linguagem, o que pode resultar na criação de dados inexistentes, referências falsas ou explicações equivocadas.

A literatura recente sobre ética e tecnologias digitais destaca que o uso dessas ferramentas deve estar ancorado em princípios de responsabilidade e criticidade, uma vez que a confiança irrestrita nos sistemas automatizados pode comprometer a qualidade do processo educativo e a formação intelectual dos estudantes (NARCISO et al., 2024). Nesse sentido, a mediação docente torna-se ainda mais relevante, pois cabe ao professor avaliar, validar e contextualizar as informações geradas pela IA.



Diante desse cenário, a revisão crítica assume papel central no uso pedagógico da Inteligência Artificial. O professor não deve utilizar a IA como fonte final de conhecimento, mas como um recurso de apoio que necessita de verificação constante. Isso implica, por exemplo, conferir informações em fontes confiáveis, comparar diferentes respostas, identificar possíveis inconsistências e adaptar o conteúdo à realidade e ao nível de compreensão dos estudantes.

Essa postura também deve ser ensinada aos estudantes. Ao invés de proibir o uso da IA, é mais produtivo orientá-los a utilizá-la de forma crítica, questionando as respostas obtidas, verificando a veracidade das informações e compreendendo os limites dessas ferramentas. Tal abordagem contribui para o desenvolvimento do letramento digital crítico, competência essencial na sociedade contemporânea.

Além disso, o professor assume o papel de curador e editor final do conhecimento, sendo responsável por selecionar, organizar e validar as informações que serão efetivamente utilizadas no processo de ensino-aprendizagem. Essa função reforça a importância da mediação pedagógica em um contexto cada vez mais permeado por tecnologias digitais, no qual o acesso à informação é amplo, mas nem sempre confiável.

Portanto, reconhecer a existência de vieses e “alucinações” na Inteligência Artificial não significa rejeitar seu uso, mas utilizá-la de forma consciente, ética e crítica. Ao assumir a posição de mediador qualificado, o professor garante que a tecnologia atue como aliada da aprendizagem, e não como fonte de desinformação, contribuindo para a formação de estudantes mais autônomos, críticos e preparados para lidar com os desafios da era digital.

4.4 A Formação Docente como Pilar da Inovação

A transição para uma educação que integre a IA de forma humanizada preenche uma **lacuna grave** identificada em pesquisas recentes (Heggler et al., 2025; Lima et al., 2024), que apontam a escassez de estratégias práticas de “como fazer” para professores. Este guia reafirma que a escola não pode ser mera consumidora de tecnologia; ela deve ser produtora de saber crítico.

A incorporação da Inteligência Artificial no contexto educacional demanda mais do que o acesso a ferramentas tecnológicas; exige, sobretudo, um investimento consistente na formação docente como elemento estruturante da inovação pedagógica. Nesse sentido, a literatura recente evidencia uma lacuna significativa entre o avanço das tecnologias digitais e a preparação dos professores para utilizá-las de forma crítica, ética e pedagógica. Estudos apontam que, embora haja crescente interesse pelo uso da IA na educação, ainda são escassas as orientações práticas voltadas ao “como fazer” no cotidiano escolar, o que dificulta sua efetiva integração às práticas de ensino (HEGGLER et al., 2025; LIMA et al., 2024).

Diante desse cenário, torna-se evidente que a formação continuada de professores deve assumir papel central na construção de uma educação que integre a IA de maneira humanizada e significativa. Não se trata apenas de desenvolver competências técnicas, mas de promover uma formação que articule saberes pedagógicos, tecnológicos e éticos, possibilitando ao docente atuar de forma crítica frente às transformações digitais. A escola, nesse contexto, não pode ser concebida como mera consumidora de tecnologias, mas como um espaço de produção de conhecimento, no qual professores e estudantes são agentes ativos na construção de saberes críticos e contextualizados.



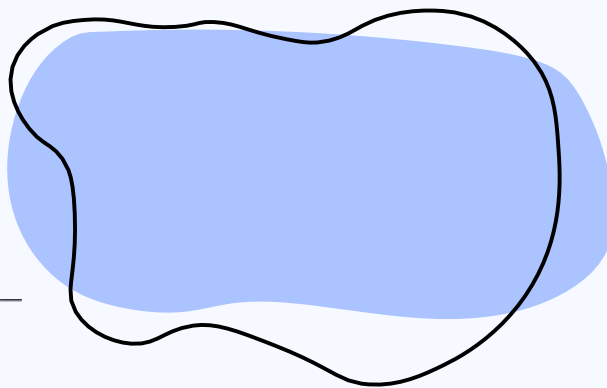
A utilização da IA no ensino deve, portanto, estar orientada pelo princípio de que a tecnologia deve agregar valor ao trabalho docente, e não substituí-lo. Essa perspectiva reforça o papel do professor como mediador do conhecimento, responsável por interpretar, contextualizar e validar as informações produzidas por sistemas automatizados. Em um cenário marcado por fenômenos como o viés algorítmico e a geração de conteúdos imprecisos, o docente assume a função de filtro crítico, garantindo que o uso da tecnologia esteja alinhado a princípios éticos e à qualidade da aprendizagem.

Nesse sentido, o professor do século XXI se apresenta como um pesquisador contínuo, que alia domínio técnico à sensibilidade humana. Sua atuação não se limita à transmissão de conteúdos, mas envolve a capacidade de problematizar, orientar e promover experiências de aprendizagem significativas. A formação docente, portanto, deve contemplar o desenvolvimento de competências relacionadas ao letramento digital crítico, à curadoria de informações e à mediação pedagógica em ambientes tecnologicamente mediados.

Adicionalmente, a construção de práticas avaliativas inovadoras está diretamente relacionada à formação do professor. Uma avaliação verdadeiramente “à prova de plágio” não é aquela que se apoia exclusivamente em mecanismos de controle, mas aquela que valoriza a autoria, a reflexão e a singularidade do estudante. Ao propor atividades que exigem posicionamento crítico, expressão pessoal e construção de sentido, o professor contribui para que o estudante reconheça sua própria voz no processo de aprendizagem.

Sob essa perspectiva, o conhecimento autêntico configura-se como um ato de soberania individual e coletiva, que não pode ser plenamente reproduzido por máquinas. A educação, ao integrar a IA de forma crítica e humanizada, reafirma seu compromisso com a formação de sujeitos autônomos, capazes de pensar, criar e intervir na realidade de maneira consciente e responsável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: O PRÓXIMO PASSO NA SUA JORNADA DOCENTE



Ao longo deste eBook, buscou-se demonstrar que a incorporação da Inteligência Artificial na prática docente não representa uma ruptura com os princípios da educação, mas sim uma oportunidade de ressignificação do trabalho pedagógico. Em um cenário marcado por demandas crescentes, sobrecarga de tarefas e necessidade constante de atualização, a tecnologia surge como uma aliada estratégica capaz de reorganizar o tempo do professor, tornando-o mais produtivo, reflexivo e centrado no essencial: a aprendizagem dos estudantes.

Nesse sentido, os principais benefícios discutidos ao longo deste material convergem para um ponto central: a recuperação do tempo pedagógico. Ao automatizar tarefas operacionais, como elaboração de atividades, correção de avaliações e organização de dados, ferramentas como o MagicSchool AI, o Quizizz e o Google Forms permitem que o professor redirecione sua energia para ações mais estratégicas, como o acompanhamento individual dos estudantes, a mediação do conhecimento e o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras. Dessa forma, a tecnologia deixa de ser um elemento adicional de complexidade e passa a atuar como suporte à eficiência e à qualidade do ensino.

Contudo, a efetiva transformação da prática docente não ocorre apenas por meio da leitura ou da compreensão teórica, mas sobretudo pela experimentação. Por isso, propõe-se, a seguir, um plano de ação de 7 dias, com o objetivo de incentivar a aplicação prática das ferramentas apresentadas e promover uma aproximação gradual com o uso da IA no cotidiano escolar.

No primeiro dia, o desafio consiste em criar uma conta na plataforma MagicSchool AI e explorar suas funcionalidades básicas. No segundo dia, o professor pode utilizar o Diffit para adaptar um texto didático ao nível de sua turma. No terceiro dia, sugere-se a criação de um quiz simples no Quizizz, com correção automática. No quarto dia, o professor pode elaborar um formulário avaliativo no Google Forms, configurando o gabarito automático. No quinto dia, recomenda-se utilizar uma ferramenta de IA para gerar feedbacks em uma atividade discursiva, testando a construção de rubricas. No sexto dia, o desafio é aplicar uma dessas atividades com os estudantes e observar os resultados. Por fim, no sétimo dia, propõe-se uma reflexão sobre a experiência: o que funcionou, quais foram os desafios e como essas ferramentas podem ser incorporadas de forma contínua à prática pedagógica.

Esse percurso inicial não pretende esgotar as possibilidades de uso da Inteligência Artificial na educação, mas sim oferecer um ponto de partida concreto, acessível e adaptável à realidade de cada docente. A transformação educacional ocorre de forma progressiva, e cada pequena mudança na prática pode gerar impactos significativos no processo de ensino-aprendizagem.



Por fim, é fundamental reafirmar que, embora a tecnologia desempenhe um papel cada vez mais relevante no contexto educacional, ela não substitui aquilo que é essencialmente humano. A automação pode, de fato, assumir tarefas burocráticas e repetitivas, otimizando o tempo e ampliando a eficiência. No entanto, a empatia, a escuta, a sensibilidade pedagógica, a capacidade de inspirar e de estabelecer vínculos significativos permanecem como atributos exclusivamente humanos.

Assim, o professor do presente e sobretudo do futuro, não é aquele que compete com a tecnologia, mas aquele que sabe utilizá-la de forma crítica, ética e criativa. É aquele que compreende que ensinar vai além de transmitir conteúdos: é formar sujeitos, provocar reflexões e transformar realidades. E, nesse processo, nenhuma máquina poderá substituir o poder de uma educação verdadeiramente humana.

PLANO DE AÇÃO DE 7 DIAS: DESAFIO PRÁTICO PARA INTEGRAR IA À SUA ROTINA DOCENTE



Como etapa final deste eBook, propõe-se um desafio prático de 7 dias, com o objetivo de possibilitar ao professor experimentar, de forma concreta e progressiva, o uso da Inteligência Artificial em sua prática pedagógica. A proposta foi pensada para ser simples, viável e aplicável, respeitando a rotina docente e promovendo ganhos reais de tempo e eficiência.

A recomendação é dedicar entre 15 e 30 minutos por dia para cada atividade.

Dia 1: Primeiro contato com IA educacional

Crie uma conta na plataforma MagicSchool AI. Explore as funcionalidades disponíveis e teste a geração de uma atividade simples (por exemplo, questões sobre um conteúdo que você já está trabalhando em sala).

Dia 2: Adaptação de conteúdo para sua turma

Utilize o Diffit para adaptar um texto didático ao nível de aprendizagem dos seus estudantes. Observe como a ferramenta ajusta linguagem, vocabulário e complexidade.

Dia 3: Criação de avaliação autocorretiva

Elabore um quiz no Quizizz com pelo menos 5 questões sobre um conteúdo recente. Configure a correção automática e explore os recursos de feedback.

Dia 4: Avaliação com Google Forms

Crie um formulário avaliativo no Google Forms e ative a opção “questionário”. Insira o gabarito e teste a correção automática.

Dia 5: Correção de atividade discursiva com IA

Selecione uma resposta discursiva (real ou fictícia) e utilize uma ferramenta de IA (como o ChatGPT) para realizar uma pré-avaliação com base em critérios (clareza, argumentação, gramática). Analise o resultado e valide com seu olhar pedagógico.

Dia 6: Aplicação com os estudantes

Escolha uma das atividades criadas durante a semana e aplique com sua turma. Observe:

- nível de engajamento;
- facilidade de uso;
- qualidade das respostas;
- tempo economizado.

Dia 7: Reflexão e planejamento futuro

Reserve um momento para refletir sobre a experiência:



- O que funcionou melhor?
- O que pode ser melhorado?
- Qual ferramenta você pretende continuar usando?

Registre suas percepções e, se possível, elabore um pequeno plano para incorporar pelo menos uma dessas ferramentas de forma contínua em sua prática.

Fechamento do desafio

Este plano de ação não representa um ponto final, mas sim o início de uma jornada de inovação pedagógica. Ao longo desses sete dias, você deu passos concretos para transformar sua prática, tornando-a mais eficiente, dinâmica e alinhada às demandas da educação contemporânea.

Mais do que dominar ferramentas, o verdadeiro avanço está em ressignificar o papel do professor, utilizando a tecnologia como aliada para potencializar aquilo que nenhuma máquina é capaz de substituir: sua sensibilidade, sua intencionalidade pedagógica e sua capacidade de inspirar.

“A tecnologia pode transformar a forma como você ensina, mas é a sua humanidade que transforma a vida de quem aprende” Paulo Blikstein, professor da Universidade de Columbia, pesquisador e especialista em tecnologia educacional e inovação.

BIBLIOGRAFIA

NARCISO, Rodi et al. **Ética e privacidade na educação digital: os desafios éticos e de privacidade no uso de tecnologias digitais**. *Revista Foco*, Curitiba, v. 17, n. 1, e4123, p. 1–18, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n1-059>. Acesso em: 13 abr. 2026.

BRASIL. Lei Geral de Proteção dos dados. Lei n 13709 de 14 de agosto de 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2018/lei/l13709.htm>. Acesso em: 30/11/2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto 9.057 que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm

BARROS, Iury Correia de. **Privacidade de dados na sociedade informacional**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal de Pernambuco.

HEGGLER, Paula et al. **Formação docente e inteligência artificial: desafios e possibilidades na educação contemporânea**. *Revista Educação & Tecnologia*, v. 18, n. 2, p.45–62, 2025.

LIMA, André Luiz et al. **Inteligência artificial na educação básica: lacunas formativas e perspectivas para o trabalho docente**. *Revista Brasileira de Educação*, v. 29, e290045, 2024.