

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS

PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM GESTÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

JONAS LIMA CAVALCANTE

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: UMA REVISÃO DA LITERATURA SOBRE DESAFIOS ÉTICOS E IMPLICAÇÕES PARA A GESTÃO EDUCACIONAL

SABARÁ
2026

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS

PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM GESTÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: UMA REVISÃO DA LITERATURA SOBRE DESAFIOS ÉTICOS E IMPLICAÇÕES PARA A GESTÃO EDUCACIONAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-graduação *lato sensu* em Gestão na Educação Profissional e Tecnológica, do Instituto Federal de Minas Gerais.

Orientador: Prof. Me. Agnaldo Pedro Santos Filho.

SABARÁ
2026

INSTITUTO FEDERAL
Minas Gerais
Campus Sabará

DECLARAÇÃO ANTI-PLÁGIO

Eu, Jonas Lima Cavalcante, do IFMG – Campus Sabará, **declaro** para os devidos fins e efeitos, e para fazer prova junto ao IFMG – Campus Sabará, que, **sob as penalidades previstas no art. 299 do Código Penal Brasileiro**, que é de minha criação o Trabalho de Conclusão de Curso que ora apresento.

Art. 299 do Código Penal Brasileiro, que dispõe sobre o crime de *Falsidade Ideológica*:

"Omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia estar escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar verdade sobre fato juridicamente relevante:

Pena – reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa, se o documento é público, e reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa, se o documento é particular.

Parágrafo único. Se o agente é funcionário público, e comete o crime prevalecendo-se do cargo, ou se a falsificação ou alteração é de assentamento de registro civil, aumenta-se a pena de sexta parte."

Este crime engloba plágio e compra fraudulenta de documentos científicos.

Por ser verdade, e por ter ciência do referido artigo, firmo a presente declaração.

_____

Assinatura do Aluno

gov.br Documento assinado digitalmente
JONAS LIMA CAVALCANTE
Data: 19/11/2026 11:02:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

gov.br Documento assinado digitalmente
AGNALDO PEDRO SANTOS FILHO
Data: 25/11/2026 12:19:52-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado pelo discente Jonas Lima Cavalcante ao curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão na Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, intitulado "*Inteligência artificial na educação: uma revisão da literatura sobre desafios éticos e implicações para a gestão educacional*", aprovado em 10 de novembro de 2026, conforme ata de defesa lavrada e assinada por todos os membros da banca examinadora, composta pelo Professor Me. Agnaldo Pedro Santos Filho – orientador (UAB/IFMG), pela Dra. Layse Oliveira Ferreira Marques – avaliadora (IFBA) e por Etheni Rios da Silva – avaliadora (IFSP).

Professor Me. Agnaldo Pedro Santos Filho.
Universidade Aberta do Brasil – UAB/ IFMG

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: UMA REVISÃO DA LITERATURA SOBRE DESAFIOS ÉTICOS E IMPLICAÇÕES PARA A GESTÃO EDUCACIONAL

Resumo: A incorporação da Inteligência Artificial (IA) à Educação Básica tem suscitado discussões sobre suas aplicações pedagógicas, seus desafios éticos e suas implicações para a gestão educacional. Este trabalho teve como objetivo analisar as implicações da utilização da IA, especialmente em sua modalidade generativa, na Educação Básica, considerando as dimensões pedagógica, ética, organizacional e institucional. Para tanto, realizou-se uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), mediante buscas no Google Acadêmico, contemplando publicações entre 2020 e 2026. Foram selecionados sete estudos, sendo cinco brasileiros e dois internacionais, examinados a partir de quatro questões de pesquisa relacionadas às aplicações da IA generativa, aos desafios éticos, às implicações organizacionais e institucionais e às diretrizes para a gestão educacional. Os resultados evidenciaram a predominância de aplicações voltadas ao planejamento de aulas, à elaboração de materiais didáticos, à preparação de avaliações e à organização do trabalho docente. Entre os desafios éticos, destacaram-se os vieses algorítmicos, a transparência dos sistemas, a proteção de dados, a autoria intelectual e as desigualdades de acesso. No âmbito institucional, foram identificadas limitações relacionadas à infraestrutura tecnológica, à formação continuada dos professores e à ausência de orientações sistemáticas para a incorporação dessas ferramentas. As publicações também apontaram a importância da liderança escolar, do desenvolvimento de competências digitais críticas e da formulação de diretrizes institucionais. Conclui-se que a incorporação da IA na Educação Básica ultrapassa a dimensão instrumental, exigindo articulação entre finalidades pedagógicas, responsabilidades éticas e condições organizacionais. Embora os estudos apresentem possibilidades de utilização, as evidências examinadas não permitem estabelecer efeitos conclusivos sobre a aprendizagem dos estudantes, indicando a necessidade de investigações que avaliem a implementação dessas tecnologias e suas repercussões nas instituições escolares.

Palavras-chave: Inteligência Artificial Generativa; Educação Básica; Gestão Educacional; Ética; Revisão Sistemática da Literatura.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO **5**
2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA **7**
3. REVISÃO DA LITERATURA **9**
3.1 PLANEJAMENTO DA RSL 10
3.1.1 Definição das Questões de Pesquisa 10
3.1.2 Definição dos Termos de busca 11
3.1.3 Definição das Strings de busca 11
3.1.4 Definição das Bases Eletrônicas de Dados 12
3.1.5 Definição dos Critérios de Inclusão e Critérios de Exclusão 12
3.1.6 Definição dos Procedimentos de Seleção 13
3.2. CONDUÇÃO DA RSL **14**
3.3. RELATÓRIO DA RSL E DISCUSSÕES **15**
3.3.1 Utilização da IA generativa na Educação Básica (QP1) 15
3.3.2 Desafios éticos associados à utilização da IA (QP2) 18
3.3.3 Implicações organizacionais e institucionais (QP3) 20
3.3.4 Diretrizes para a gestão educacional (QP4) 22
3.3.5 Discussões, implicações e descobertas da revisão 24
3.3.5.1 Utilização tecnológica e integração pedagógica 25
3.3.5.2 Predominância de concepções instrumentais 25
3.3.5.3 Heterogeneidade das necessidades formativas 25
3.3.5.4 Autoria docente e produção de conhecimento 26
3.3.5.5 Particularidades dos contextos investigados 26
3.3.5.6 Predominância de evidências declaratórias 26
3.3.5.7 Iniciativa docente e organização institucional 27
3.3.5.8 Lacunas identificadas no conjunto bibliográfico 27
3.3.6 Síntese das discussões 28
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS **28**
5. REFERÊNCIAS **33**

1. INTRODUÇÃO

Minha trajetória acadêmica e profissional foi construída na interface entre educação e tecnologias digitais, especialmente no contexto da Educação Básica (EB) e da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Sou licenciado em Computação, mestre em Computação e, ao longo da minha atuação docente, tenho desenvolvido atividades relacionadas ao uso de tecnologias educacionais, robótica, pensamento computacional e recursos digitais voltados ao processo de ensino e aprendizagem. Atualmente, atuo como professor do curso Técnico em Informática de nível médio, além de exercer atividades docentes na EB e no Ensino Superior, experiências que possibilitaram acompanhar diferentes formas de incorporação das tecnologias digitais no ambiente escolar.

Ao longo dessa trajetória, observei que a rápida evolução das tecnologias digitais tem produzido mudanças significativas na organização das práticas pedagógicas e administrativas das instituições de ensino. Entre essas transformações, destaca-se o avanço da Inteligência Artificial (IA), especialmente em sua vertente generativa, cuja capacidade de produzir textos, imagens, códigos e outros conteúdos de maneira automatizada tem alterado a forma como professores, estudantes e gestores desenvolvem suas atividades cotidianas.

Na prática profissional, tornou-se frequente observar docentes e estudantes utilizando ferramentas de IA para apoiar atividades de planejamento, elaboração de materiais, pesquisas e produção de trabalhos acadêmicos. Entretanto, esse movimento ocorre, em muitos casos, sem orientações institucionais consolidadas, sem critérios claros para seu uso e, frequentemente, desvinculado de políticas educacionais capazes de orientar sua adoção de maneira ética, responsável e alinhada aos objetivos formativos da escola. Essa realidade despertou inquietações sobre os impactos da IA que ultrapassam a dimensão pedagógica e alcançam aspectos relacionados à gestão educacional, à integridade acadêmica, à autoria, à formação docente e à organização institucional. Essas experiências motivaram o interesse em compreender como a literatura científica tem discutido as implicações da IA generativa na EB e quais contribuições podem subsidiar gestores educacionais na formulação de políticas, estratégias e diretrizes para sua utilização nas instituições de ensino.

Nesse contexto, a incorporação das tecnologias digitais ao campo educacional tem promovido transformações profundas nos processos de ensino, aprendizagem e gestão. A IA destaca-se entre essas tecnologias por ampliar significativamente as possibilidades de produção, organização e acesso à informação, modificando práticas pedagógicas e processos administrativos. Embora apresente potencial para apoiar o planejamento didático, personalizar

a aprendizagem e otimizar atividades institucionais, sua adoção também suscita desafios relacionados à ética, à privacidade, à transparência, à autoria intelectual e à equidade no acesso às tecnologias.

No âmbito da Educação Básica (EB), a crescente disponibilidade de ferramentas baseadas em IA amplia as possibilidades de utilização dessas tecnologias por professores e estudantes, inclusive por iniciativas individuais que nem sempre estão vinculadas a orientações institucionais. Miao e Holmes (2023) destacam que a rápida evolução da IA generativa tem ultrapassado a capacidade de adaptação dos marcos regulatórios, deixando instituições educacionais pouco preparadas para orientar e avaliar sua utilização. Essa problemática reforça a necessidade de estabelecer políticas, diretrizes e processos institucionais que assegurem o uso ético, seguro, responsável e pedagogicamente fundamentado dessas tecnologias. Sob a perspectiva da gestão educacional, tais transformações extrapolam a dimensão do uso pedagógico das tecnologias e passam a envolver decisões relacionadas à formulação de políticas institucionais, à formação continuada de professores, à revisão de práticas avaliativas, à regulamentação do uso dessas ferramentas e à construção de uma cultura organizacional preparada para conviver com a IA. Assim, a gestão educacional assume papel estratégico na mediação entre inovação tecnológica e qualidade da educação, articulando aspectos pedagógicos, administrativos e éticos.

Diante desse cenário, esta pesquisa busca responder ao seguinte problema: *como a literatura científica tem discutido as implicações do uso da IA generativa na EB e quais contribuições podem ser extraídas para a gestão educacional?*

Para responder a essa questão, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), as implicações do uso da IA generativa na EB, com ênfase nos desafios éticos, organizacionais e institucionais. A pesquisa adota como procedimento metodológico a RSL, permitindo identificar, selecionar e analisar criticamente estudos científicos publicados sobre a temática, de forma a sintetizar o conhecimento disponível e evidenciar tendências, lacunas e contribuições para o campo da gestão educacional.

A relevância desta investigação fundamenta-se na crescente presença da IA nos sistemas educacionais e na necessidade de compreender seus impactos para além do processo de ensino e aprendizagem. Embora essas tecnologias apresentem potencial para ampliar possibilidades pedagógicas, sua incorporação tem ocorrido, em muitos contextos, sem políticas institucionais consolidadas, evidenciando a necessidade de aprofundar discussões sobre regulamentação, governança, formação docente e uso ético dessas ferramentas. Sob a perspectiva acadêmica, o estudo contribui para ampliar as discussões acerca da relação entre IA e gestão educacional,

deslocando o foco das aplicações pedagógicas para suas implicações organizacionais e institucionais. No âmbito profissional, espera-se oferecer subsídios que possam auxiliar gestores educacionais na elaboração de diretrizes para implementação responsável dessas tecnologias. Socialmente, a pesquisa busca contribuir para a promoção de uma utilização ética, crítica e responsável da IA na educação, fortalecendo princípios como equidade, transparência, autoria e integridade acadêmica.

2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A incorporação da IA aos sistemas educacionais têm ampliado as possibilidades de inovação nos processos de ensino, aprendizagem e gestão, ao mesmo tempo em que suscita novas demandas relacionadas à organização institucional, à formação docente e à governança das tecnologias digitais. Nesse cenário, compreender a IA apenas como um recurso tecnológico mostra-se insuficiente, uma vez que sua utilização modifica práticas pedagógicas, redefine processos administrativos e exige novas formas de planejamento e tomada de decisão nas instituições de ensino. Assim, a discussão sobre a IA na EB requer a articulação de referenciais teóricos provenientes da gestão educacional, das teorias da aprendizagem e dos estudos sobre ética e regulação das tecnologias digitais.

No campo da gestão educacional, entende-se que a administração das instituições escolares extrapola atividades burocráticas e envolve processos permanentes de planejamento, organização, acompanhamento e avaliação das ações pedagógicas e administrativas. A importância da gestão diante da incorporação de novas tecnologias está relacionada à necessidade de estabelecer condições institucionais que favoreçam sua utilização, mediante a definição de estratégias, a disponibilização de recursos e o acompanhamento das práticas desenvolvidas. Zeng, Cheah e Abdullah (2025), em uma revisão sistemática de 14 estudos empíricos, identificaram que a liderança digital dos gestores escolares desempenha papel relevante na integração da IA pelos professores, especialmente por meio do apoio institucional, da formação profissional e da organização dos recursos tecnológicos. Sob essa perspectiva, a incorporação de tecnologias inovadoras depende não apenas da disponibilidade de ferramentas digitais, mas também da existência de políticas institucionais, estratégias de implementação e mecanismos de acompanhamento capazes de orientar sua utilização. Duran e Ermiş (2025) argumentam que a integração da IA nas escolas demanda transformações estruturais, humanas e culturais, evidenciando que sua adoção constitui um processo organizacional e não apenas tecnológico. Dessa forma, a gestão educacional assume papel estratégico ao estabelecer diretrizes para a utilização dessas ferramentas, promover a formação continuada dos

profissionais e buscar o alinhamento de sua implementação aos objetivos educacionais da instituição.

Sob a perspectiva pedagógica, a literatura compreende que o potencial da IA depende das concepções de aprendizagem que orientam sua utilização. Em abordagens fundamentadas no sociointeracionismo, as tecnologias digitais são entendidas como instrumentos mediadores da construção do conhecimento, favorecendo processos colaborativos e ampliando possibilidades de interação entre professores, estudantes e recursos tecnológicos. Nessa direção, Tang et al. (2024) defendem que sistemas baseados em IA devem favorecer o desenvolvimento do pensamento crítico, da reflexão e da construção coletiva do conhecimento, evitando sua utilização como simples mecanismo de automatização de tarefas escolares. De maneira complementar, Kong e Yang (2024) propõem uma abordagem centrada no ser humano (human-centered AI), na qual a IA atua como instrumento de apoio à aprendizagem autorregulada, preservando o protagonismo do estudante e a mediação pedagógica exercida pelo professor.

Embora as potencialidades educacionais da IA sejam amplamente discutidas na literatura, sua incorporação também suscita importantes questões relacionadas à ética, à transparência e à responsabilidade institucional. A utilização de sistemas capazes de coletar, armazenar e processar grandes volumes de dados educacionais amplia preocupações relativas à privacidade, ao tratamento de dados pessoais, aos critérios utilizados pelos algoritmos e à responsabilização pelas decisões automatizadas. Nesse contexto, Passos et al. (2025) destacam que plataformas educacionais baseadas em IA intensificam significativamente a coleta de informações dos usuários, exigindo das instituições mecanismos de controle capazes de assegurar a proteção dessas informações. Da mesma forma, Reis et al. (2024), ao realizarem um mapeamento sistemático da literatura, identificam que os principais desafios enfrentados pelas instituições educacionais concentram-se na obtenção do consentimento para tratamento de dados, na proteção de informações sensíveis e na elaboração de políticas institucionais de governança compatíveis com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

A preocupação com a proteção de dados também tem sido evidenciada em diferentes contextos educacionais brasileiros. Ao analisarem a governança algorítmica em escolas públicas, Duque et al. (2026) demonstram que a utilização de sistemas baseados em IA produz tensões entre os processos de inovação tecnológica e as exigências estabelecidas pela LGPD, sobretudo quando decisões automatizadas passam a influenciar atividades pedagógicas e administrativas. Segundo os autores, a governança algorítmica constitui elemento essencial para garantir transparência, responsabilização e controle institucional sobre o funcionamento dessas tecnologias.

Wendling et al. (2023), ao investigarem a realidade da educação infantil municipal de Passo Fundo, verificaram que muitas instituições ainda apresentam baixa maturidade administrativa e técnica para implementação efetiva das exigências legais relacionadas à proteção de dados.

A utilização de sistemas de IA nas instituições educacionais exige atenção à proteção de dados e à definição de responsabilidades. Reis et al. (2024) discutem desafios relacionados à privacidade em ambientes educacionais, enquanto Duque et al. (2026) examinam a articulação entre governança algorítmica, plataformas de aprendizagem e proteção de dados na escola pública.

Além das questões regulatórias, a literatura reconhece que a IA apresenta potencial para apoiar diferentes dimensões da prática educacional. Salazar Sisalima et al. (2024) apontam que ferramentas baseadas em IA vêm sendo utilizadas para auxiliar o planejamento pedagógico, produzir materiais didáticos, personalizar atividades de aprendizagem e oferecer suporte à tomada de decisões educacionais. Entretanto, os autores ressaltam que tais benefícios somente se concretizam quando acompanhados de políticas institucionais consistentes, formação continuada dos profissionais e mecanismos permanentes de avaliação do uso dessas tecnologias.

Observa-se, portanto, que a literatura converge para a compreensão de que a IA não representa apenas uma inovação tecnológica, mas um fenômeno capaz de redefinir práticas pedagógicas, processos administrativos e modelos de gestão nas instituições educacionais.

Sua implementação exige a articulação entre aspectos pedagógicos, organizacionais, éticos e legais, atribuindo à gestão educacional papel central na formulação de políticas institucionais, na governança de dados, na formação de professores e na mediação entre inovação tecnológica e qualidade da educação. Apesar do crescimento das pesquisas sobre IA na educação, verifica-se que ainda são incipientes os estudos que analisam essas tecnologias sob a perspectiva da gestão educacional, especialmente no contexto da EB, evidenciando uma lacuna científica que fundamenta o desenvolvimento da presente pesquisa.

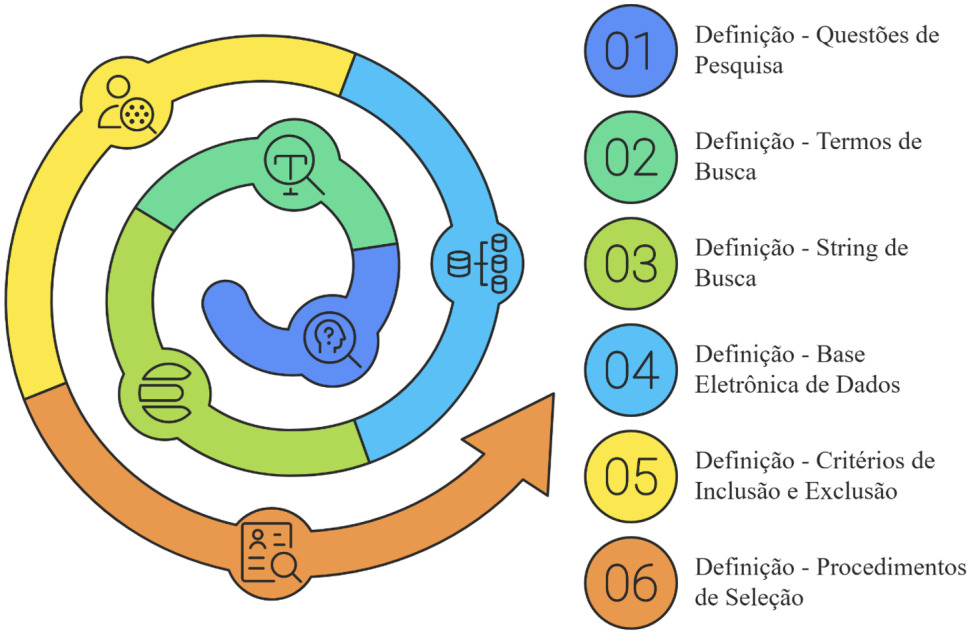
3. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo apresenta a RSL deste trabalho, seguindo as diretrizes metodológicas propostas por Kitchenham e Charters (2007), cuja estrutura é dividida em três etapas principais: Planejamento, Condução e Relatório. Cada uma dessas etapas é composta por um conjunto de subetapas que visam garantir rigor metodológico, transparência e reprodutibilidade ao processo de revisão (Kitchenham; Charters, 2007).

3.1 PLANEJAMENTO DA RSL

Nesta primeira etapa de planejamento, também conhecida pela definição do protocolo, estabelece as diretrizes que orientam a Condução da revisão. Essa etapa é composta por seis subetapas, conforme ilustrado na Figura 1, e tem como finalidade assegurar o rigor metodológico e a reprodutibilidade do estudo (Kitchenham; Charters, 2007).

Figura 1 - Sequência protocolar da RSL.



Fonte: Autoria própria (2026).

3.1.1 Definição das Questões de Pesquisa

Com o objetivo de orientar a condução desta RSL, foram definidas Questões de Pesquisa (QPs) responsáveis por direcionar as etapas subsequentes do processo de revisão. Essas questões buscam identificar e analisar como a IA generativa tem sido abordada na literatura científica no contexto da EB, considerando suas formas de utilização, os desafios éticos associados e suas implicações para a gestão educacional. Dessa forma, as QPs desta revisão foram estabelecidas com o intuito de compreender não apenas o uso pedagógico dessas tecnologias, mas também suas repercussões organizacionais, institucionais e regulatórias no ambiente educacional. Assim, a seguir, são apresentadas as quatro QPs consideradas nesta revisão.

- QP1: Como a IA generativa tem sido utilizada na EB?
- QP2: Quais desafios éticos são associados ao seu uso?
- QP3: Quais implicações organizacionais e institucionais são apontadas?

- QP4: Quais diretrizes são propostas para a gestão educacional?

3.1.2 Definição dos Termos de busca

A definição dos termos de busca foi realizada com o objetivo de abranger as principais dimensões relacionadas ao tema investigado, considerando a diversidade terminológica presente na literatura científica nacional e internacional. Para isso, foram estabelecidos quatro eixos centrais: (i) Inteligência Artificial generativa; (ii) contexto educacional da EB; (iii) gestão educacional; e (iv) aspectos éticos e de governança. No que se refere à IA, foram considerados termos amplamente utilizados na literatura, como "inteligência artificial", "IA generativa" e "generative AI". Para o contexto educacional, foram incluídos termos como "educação básica", "ensino básico", "educação escolar" e suas equivalentes em língua inglesa, como "basic education" e "K-12 education". Além disso, foram incorporados termos relacionados à gestão educacional, como "gestão educacional", "gestão escolar" e "educational management", bem como termos associados às dimensões éticas e legais, tais como "ética", "governança", "privacidade de dados" e "data privacy". Essa ampliação terminológica permitiu contemplar diferentes abordagens e perspectivas presentes nos estudos analisados.

3.1.3 Definição das Strings de busca

Após a definição dos termos de busca, procedeu-se à construção das strings por meio da combinação dos termos previamente selecionados, utilizando operadores booleanos AND e OR. O operador OR foi utilizado para agrupar sinônimos e variações terminológicas, enquanto o operador AND foi empregado para estabelecer a interseção entre os diferentes eixos temáticos da pesquisa (Donato; Donato, 2019). As strings de busca foram elaboradas nos idiomas português e inglês, considerando a necessidade de ampliar a cobertura da revisão. As expressões utilizadas foram estruturadas da seguinte forma, no Quadro 1:

Quadro 1 – Definição das Strings de Busca.

Português:
("inteligência artificial" OR "IA generativa") AND ("educação básica" OR "ensino básico" OR "educação escolar") AND ("gestão educacional" OR "gestão escolar" OR "ética" OR "governança")
Inglês:

("artificial intelligence" OR "generative AI") AND ("basic education" OR "K-12 education" OR "school education") AND ("educational management" OR "school management" OR "ethics" OR "governance")

Fonte: Autoria propria (2026).

3.1.4 Definição das Bases Eletrônicas de Dados

Nesta subetapa, foi definido o Google Acadêmico (Google Scholar) como fonte eletrônica para a identificação dos estudos que compõem esta revisão. A escolha considerou sua abrangência na recuperação de publicações científicas nacionais e internacionais, contemplando diferentes áreas do conhecimento, especialmente Computação, Educação e Tecnologias Educacionais. Dessa forma, buscou-se reunir estudos relacionados à utilização da IA na EB, considerando suas aplicações, os desafios éticos e as implicações organizacionais e institucionais para a gestão educacional.

3.1.5 Definição dos Critérios de Inclusão e Critérios de Exclusão

Nesta etapa são apresentados os critérios adotados para a seleção de estudos potencialmente relevantes e alinhados à temática, aos objetivos e às questões de pesquisa definidas para esta revisão. A definição desses critérios tem como finalidade orientar o processo de filtragem dos estudos recuperados nas BEDs, garantindo maior consistência metodológica na condução da RSL. Para isso, foram estabelecidos Critérios de Inclusão (CI) e Critérios de Exclusão (CE), os quais permitem identificar os estudos que apresentam aderência ao escopo da pesquisa, bem como eliminar trabalhos que não atendam às características definidas. Os critérios adotados nesta revisão são apresentados no Quadro 2..

Quadro 2 - Critérios de inclusão e exclusão adotados na revisão.

Categoria	**Critérios**
Inclusão	Estudos que abordem o uso da IA, especialmente IA generativa, no contexto educacional; estudos relacionados à EB; estudos que discutam aspectos éticos, organizacionais, institucionais ou de gestão educacional; estudos primários; publicados entre 2020 e 2026; redigidos em língua portuguesa ou inglesa; com texto completo disponível; acesso gratuito; e que contribuam para responder pelo menos uma das questões de pesquisa definidas nesta revisão.

Exclusão	Estudos que abordem temáticas não relacionadas ao uso da IA no contexto educacional; estudos que tratem exclusivamente de aspectos técnicos da IA sem relação com a educação; estudos que não apresentem relação com a EB; estudos secundários (como revisões ou mapeamentos da literatura); publicações anteriores ao ano de 2020; textos redigidos em idiomas diferentes do português ou inglês; estudos duplicados; trabalhos indisponíveis para download; textos incompletos ou com acesso restrito; e estudos que não contribuam para responder às questões de pesquisa estabelecidas.

Fonte: Autoria própria (2026).

Conforme apresentado no Quadro 2, foram incluídos estudos que abordam o uso da IA generativa no contexto educacional, especialmente aqueles relacionados à EB e que discutem implicações éticas, organizacionais ou institucionais. Além disso, consideraram-se apenas estudos primários publicados entre os anos de 2020 e 2026, redigidos em língua portuguesa ou inglesa e disponíveis integralmente para acesso gratuito. Por outro lado, foram excluídos estudos que tratam de temáticas distintas do escopo desta revisão, que não apresentam relação com o contexto educacional ou com a EB, bem como estudos secundários, tais como revisões sistemáticas e mapeamentos da literatura. Também foram desconsideradas publicações anteriores a 2020, textos redigidos em outros idiomas, estudos duplicados nas bases consultadas, trabalhos com acesso restrito ou indisponíveis para download, além daqueles que não contribuíram para responder às QPs estabelecidas.

3.1.6 Definição dos Procedimentos de Seleção

Para finalizar a etapa de planejamento, foi definido o procedimento estruturado para a seleção dos estudos recuperados, com base em um processo de filtragem em três fases, conforme recomendado por Petersen et al. (2008). Na primeira fase, realizou-se a remoção de estudos duplicados e a exclusão de trabalhos indisponíveis ou que não atendiam aos critérios básicos de elegibilidade. Na segunda fase, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos, com o objetivo de identificar os estudos alinhados às questões de pesquisa e eliminar aqueles que se enquadravam nos critérios de exclusão. Por fim, na terceira fase, os estudos selecionados foram submetidos à leitura integral, possibilitando uma análise mais aprofundada de sua aderência ao tema, aos objetivos e às questões de pesquisa. Ao término desse processo, foi definido o conjunto final de estudos que compõem o corpus da revisão sistemática.

3.2. CONDUÇÃO DA RSL

Nesta segunda etapa, apresenta-se a condução da RSL, compreendendo a identificação e a organização dos estudos relacionados à utilização da IA na EB. A busca foi delimitada ao Google Acadêmico, considerando as expressões em português e inglês apresentadas no Quadro 1 e o período de publicação entre 2020 e 2026. O procedimento de seleção foi organizado conforme as três fases definidas na Seção 3.1.6, contemplando a verificação dos critérios básicos de elegibilidade, a leitura dos títulos e resumos e a análise integral dos estudos. Não foi realizado um levantamento quantitativo exaustivo dos registros inicialmente recuperados, considerando o caráter simplificado desta revisão. Para a composição do conjunto bibliográfico, foram identificados sete estudos primários, sendo cinco brasileiros e dois internacionais. As publicações foram organizadas por identificador, autoria, título e ano, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Estudos identificados para a RSL.

ID	**Autores**	**Título do trabalho**	**Ano**
T01	Cheng e Wang	Leading digital transformation and eliminating barriers for teachers to incorporate artificial intelligence in basic education in Hong Kong	2023
T02	Cheah, Lu e Kim	Integrating generative artificial intelligence in K-12 education: Examining teachers' preparedness, practices, and barriers	2025
T03	Araújo e Gonçalves	Inteligência artificial na escola pública: ancoragem, objetivação e desafios algorítmicos	2025
T04	Oliveira e Bergonsi Tussi	Docência e inteligência artificial (IA): caminhos na era da Educação 5.0	2025
T05	Tavares, Frogeri e Portugal	A inteligência artificial generativa na educação: percepções de professores em Fortaleza-CE	2026
T06	Santos e Silva	Percepções sobre a inteligência artificial na educação: um olhar a partir de professores da educação básica	2026
T07	Santana, Sailva e Alves	IAGen no Cenário Educacional: transformações socioculturais, autoria e formação docente	2026

Fonte: Autoria própria.

A distribuição evidencia uma concentração de publicações em 2025 e 2026, com três estudos em cada ano, enquanto 2023 apresenta uma publicação. Quanto à procedência dos trabalhos, cinco são brasileiros e dois internacionais. Após a organização bibliográfica, a etapa seguinte compreende a apresentação e a discussão dos resultados, considerando as quatro questões de pesquisa estabelecidas no protocolo.

3.3. RELATÓRIO DA RSL E DISCUSSÕES

Esta terceira etapa reúne os resultados da análise dos sete estudos selecionados, examinados segundo as quatro questões de pesquisa que orientaram a revisão. A exposição privilegia os achados efetivamente documentados nas publicações, observando as particularidades metodológicas de cada investigação e os limites de interpretação impostos pela natureza dos dados. O conjunto bibliográfico compreende pesquisas desenvolvidas em diferentes realidades escolares, com predominância de estudos brasileiros e participação de investigações internacionais. Os trabalhos contemplam percepções e experiências docentes, utilização de ferramentas de IA, condições institucionais de incorporação tecnológica, liderança escolar e formação profissional. A diversidade de abordagens permite examinar o fenômeno sob perspectivas complementares, embora impeça a equiparação direta de resultados obtidos mediante instrumentos, amostras e procedimentos distintos. Convém distinguir, ainda, os estudos dedicados especificamente à IAG daqueles que investigam a IA em sentido mais abrangente. Essa diferenciação orienta a interpretação dos resultados, sobretudo quando se pretende caracterizar práticas de utilização de sistemas na EB.

3.3.1 Utilização da IA generativa na Educação Básica (QP1)

A utilização da IA generativa na EB manifesta-se, nos estudos examinados, sobretudo em atividades vinculadas à preparação e à organização do trabalho docente. Planejamento de aulas, elaboração de materiais didáticos, produção de atividades e preparação de avaliações constituem as aplicações mais frequentemente mencionadas. A recorrência dessas finalidades, entretanto, não autoriza concluir que a incorporação das ferramentas tenha produzido alterações equivalentes nas práticas pedagógicas, uma vez que os trabalhos apresentam diferentes níveis de utilização e de integração ao cotidiano escolar. Cheah, Lu e Kim (2025), no estudo T02, investigaram 89 professores do estado de Idaho, nos Estados Unidos, mediante uma abordagem de métodos mistos. Os resultados indicaram que menos da metade dos participantes incorporava a IA generativa às atividades educacionais. Entre os docentes que declararam utilizá-la,

prevaleceram aplicações destinadas à preparação de aulas, à avaliação e à realização de tarefas administrativas, com menor presença de experiências diretamente desenvolvidas com os estudantes. A investigação permite, assim, distinguir a utilização da tecnologia como instrumento de apoio profissional de sua incorporação às atividades pedagógicas realizadas em sala de aula. No Brasil, Oliveira e Bergonsi Tussi (2025), no estudo T04, analisaram respostas de 156 professores da EB, vinculados a instituições públicas e privadas, principalmente das regiões Norte e Sul. Entre os participantes, 82,7% declararam utilizar ferramentas de IA em suas práticas profissionais. O ChatGPT, o Gemini e o Meta AI figuraram entre os recursos mencionados. Quanto às finalidades, 71,2% indicaram a elaboração de materiais didáticos, enquanto 69,9% apontaram o planejamento de aulas. Os percentuais evidenciam a presença dessas tecnologias nas atividades preparatórias da docência, sem constituírem, isoladamente, indicadores de seus efeitos sobre o ensino ou a aprendizagem.

Em investigação realizada em escolas públicas municipais de Fortaleza, Tavares, Frogeri e Portugal (2026), no estudo T05, examinaram experiências de utilização da IA generativa por professores de dez instituições. Os relatos contemplaram planejamento pedagógico, produção de materiais e organização de tarefas profissionais. Os autores identificaram, contudo, que a adoção das ferramentas decorria predominantemente da iniciativa dos próprios docentes, sem correspondência necessária com orientações institucionais previamente estabelecidas. A utilização da IA, portanto, já integrava determinadas práticas escolares, embora sua presença não significasse a existência de procedimentos compartilhados ou de uma política institucional consolidada. Santos e Silva (2026), no estudo T06, investigaram as percepções de 56 professores da rede municipal de Aiquara, na Bahia. Entre as contribuições atribuídas à IA, o planejamento e a organização pedagógica foram mencionados por 18 participantes; a criação de materiais didáticos, por 16; a geração de ideias e atividades, por 14; e a personalização do ensino, por seis. Os autores identificaram, ainda, relatos de experiências concretas, entre elas a utilização do Gemini para planejar aulas, elaborar avaliações e preparar atividades.

Uma particularidade metodológica dessa investigação merece atenção: os autores distinguiram as potencialidades percebidas pelos professores das práticas efetivamente relatadas. A diferenciação impede que expectativas favoráveis sejam tomadas como comprovação de utilização e permite compreender com maior precisão o alcance das experiências documentadas. Araújo e Gonçalves (2025), no estudo T03, examinaram as representações sociais de professores de três escolas públicas de Fortaleza e Caucaia, no Ceará. A análise identificou associações entre IA, tecnologia, conhecimento, internet, pesquisa,

inovação e ChatGPT. Os participantes reconheceram possibilidades de utilização educacional, mas o objeto central da investigação consistiu na compreensão dos significados atribuídos à tecnologia. Seus resultados contribuem, portanto, para caracterizar as concepções docentes que acompanham a presença da IA nas escolas, não sendo apropriado utilizá-los como medida da frequência ou da efetividade de aplicações pedagógicas.

Santana, Sailva e Alves (2026), no estudo T07, abordaram a presença da IA generativa a partir de narrativas docentes produzidas em uma investigação colaborativa com uma escola pública baiana. O trabalho examinou relações entre a tecnologia, a autoria docente, a criatividade e a produção de conhecimento. Em lugar de quantificar a utilização das ferramentas, os autores privilegiaram as experiências e os sentidos atribuídos à sua incorporação. Essa perspectiva acrescenta à discussão uma dimensão que ultrapassa a execução de tarefas, ao considerar a participação do professor na elaboração e na transformação dos conteúdos pedagógicos.

Cheng e Wang (2023), no estudo T01, investigaram a incorporação da IA na EB em sentido mais abrangente. Os autores distinguiram três perspectivas de utilização educacional: aprender a partir da IA, aprender sobre IA e aprender com IA. A classificação permite reconhecer finalidades distintas, abrangendo tanto a utilização de sistemas inteligentes quanto o estudo de seus fundamentos e possibilidades. Como a investigação não se restringiu às tecnologias generativas, seus resultados devem ser considerados como contribuição complementar à compreensão das formas de incorporação da IA, e não como evidência específica de utilização da IAG.

Os trabalhos examinados permitem responder à QP1 indicando que a IA generativa tem sido utilizada principalmente no planejamento de aulas, na elaboração de materiais, na preparação de avaliações e na organização de atividades docentes. Também foram identificadas experiências e expectativas relacionadas à personalização, à criatividade e à autoria pedagógica. A concentração dos relatos em tarefas preparatórias, entretanto, recomenda cautela quanto à extensão dessas práticas às atividades realizadas diretamente com os estudantes. O conjunto analisado documenta diferentes formas de utilização, mas não oferece elementos suficientes para afirmar que elas correspondam a mudanças generalizadas nos processos de ensino e aprendizagem.

3.3.2 Desafios éticos associados à utilização da IA (QP2)

As questões éticas identificadas nas publicações abrangem a transparência dos sistemas, os vieses algorítmicos, a utilização de dados, a autoria, a dependência tecnológica e as

desigualdades de acesso. A relevância atribuída a cada dimensão varia entre os estudos, assim como a natureza das evidências apresentadas. Em determinadas investigações, os desafios foram examinados diretamente; em outras, surgiram como preocupações dos participantes ou como implicações discutidas pelos autores. Oliveira e Bergonsi Tussi (2025), no estudo T04, identificaram limitações na compreensão docente acerca dos vieses algorítmicos, da transparência e das implicações éticas da IA. Embora a utilização dessas tecnologias tenha sido expressiva entre os participantes, os resultados não indicaram domínio igualmente consolidado dos aspectos críticos associados ao seu funcionamento. A pesquisa evidencia, portanto, que a familiaridade com ferramentas digitais não pressupõe conhecimento suficiente sobre os critérios, as limitações e os riscos envolvidos em sua utilização.

Os autores também relacionaram a incorporação da IA às desigualdades de infraestrutura e às condições de inclusão digital. Sob essa perspectiva, a discussão ética não se limita à responsabilidade individual dos usuários, pois envolve oportunidades desiguais de acesso e condições institucionais que podem favorecer ou restringir a participação dos diferentes sujeitos nos processos de transformação tecnológica. Araújo e Gonçalves (2025), no estudo T03, identificaram dúvidas e preocupações entre professores de escolas públicas cearenses, particularmente quanto às exclusões algorítmicas e à possibilidade de dependência dos estudantes em relação às tecnologias generativas. Os autores destacaram a necessidade de letramento digital crítico, considerando os significados atribuídos pelos participantes à IA e os desafios associados à sua presença no ambiente escolar.

É necessário observar, entretanto, que essas manifestações foram examinadas no âmbito das representações sociais. Não constituem, por si mesmas, comprovação de que os problemas mencionados tenham ocorrido nas instituições investigadas. Sua contribuição reside na identificação de preocupações relevantes para a compreensão da maneira como os professores percebem a tecnologia e seus possíveis desdobramentos. A autoria constitui uma dimensão central no estudo T07, de Santana, Sailva e Alves (2026). Ao examinarem as relações entre IA generativa, criatividade e produção de conhecimento, os autores problematizaram a participação docente nos processos de elaboração de conteúdos mediados por sistemas automatizados. A discussão compreende não apenas a origem dos materiais produzidos, mas também a responsabilidade pelas escolhas pedagógicas e pelos sentidos atribuídos aos conteúdos utilizados. Essa abordagem confere maior amplitude ao problema ético da autoria. A questão não se restringe à identificação de textos ou imagens produzidos por ferramentas generativas, alcançando as relações entre criação humana, mediação tecnológica e responsabilidade profissional.

No estudo T02, Cheah, Lu e Kim (2025) identificaram preocupações éticas entre as barreiras enfrentadas pelos professores na incorporação da IA generativa. Os participantes também manifestaram dúvidas sobre os riscos associados às ferramentas, receios quanto à redução da interação humana e dificuldades decorrentes da ausência de orientações institucionais. Os resultados demonstram que a decisão de utilizar essas tecnologias não depende exclusivamente do conhecimento de suas funcionalidades, mas também da avaliação de sua adequação às finalidades educacionais. Cheng e Wang (2023), no estudo T01, identificaram a insuficiência de políticas abrangentes sobre ética, coleta e utilização de dados entre os obstáculos externos à incorporação da IA nas escolas. A investigação relacionou essas dificuldades à necessidade de orientações institucionais capazes de esclarecer finalidades, responsabilidades e condições de utilização. Embora o estudo contemple a IA educacional em sentido amplo, sua contribuição é pertinente à discussão sobre os requisitos institucionais de uma utilização responsável.

Santos e Silva (2026), no estudo T06, registraram que 66,1% dos professores participantes já haviam experimentado dúvidas ou insegurança ao tentar utilizar ferramentas de IA. As manifestações analisadas envolveram desconhecimento conceitual, dificuldades técnicas, receios de dependência tecnológica e preocupações com a eventual substituição do trabalho docente. O percentual, contudo, não representa uma medida específica de preocupação ética. O instrumento reuniu diferentes motivos de insegurança, impossibilitando atribuir a totalidade das respostas a uma única dimensão. Os resultados demonstram, antes, que as resistências e dificuldades docentes possuem natureza heterogênea, envolvendo aspectos técnicos, profissionais e éticos. A análise permite responder à QP2 reconhecendo que os desafios éticos associados à utilização da IA na EB compreendem problemas relativos ao funcionamento dos sistemas e às condições de sua incorporação pedagógica. Transparência, vieses algorítmicos, utilização de dados, autoria, dependência tecnológica e desigualdade de acesso constituem dimensões presentes no conjunto examinado.

Os resultados também evidenciam que a frequência de utilização das ferramentas não assegura compreensão suficiente de suas implicações. A formação para o uso da IA, por conseguinte, não pode restringir-se ao domínio de comandos e funcionalidades, devendo contemplar as responsabilidades, os limites e os critérios que orientam sua presença nas instituições escolares.

3.3.3 Implicações organizacionais e institucionais (QP3)

As implicações organizacionais e institucionais identificadas nas publicações dizem respeito, principalmente, à liderança escolar, à formação continuada, à infraestrutura, ao suporte técnico-pedagógico e à existência de orientações para a utilização da IA. Os estudos indicam que a incorporação dessas tecnologias envolve condições que ultrapassam a iniciativa individual dos professores, exigindo a consideração de recursos, responsabilidades e formas de organização do trabalho escolar. Cheng e Wang (2023), no estudo T01, investigaram a relação entre liderança digital, barreiras docentes e incorporação da IA educacional. A pesquisa reuniu dados de 204 diretores e professores com funções de gestão, vinculados a 60 escolas primárias e secundárias de Hong Kong. Mediante modelagem de equações estruturais, os autores examinaram as associações entre essas dimensões. Os resultados identificaram relações significativas entre liderança digital e as três perspectivas de incorporação da IA consideradas na investigação. Foram observadas, ainda, correlações negativas entre liderança digital e barreiras internas dos professores ($r = -0,37$), assim como entre liderança digital e barreiras externas ($r = -0,29$). Tais resultados indicam que níveis mais elevados de liderança digital estiveram associados a menores níveis de obstáculos percebidos pelos participantes.

A natureza correlacional das evidências, entretanto, não permite afirmar que a liderança digital tenha provocado diretamente a redução dessas barreiras. A contribuição da pesquisa consiste em demonstrar a associação entre condições de liderança e dificuldades de incorporação da IA, conferindo relevância às práticas de gestão e ao apoio institucional. Os autores distinguiram barreiras internas, relacionadas ao conhecimento limitado sobre IA, à falta de confiança e às dificuldades de utilização, de barreiras externas, associadas à insuficiência de recursos, à ausência de orientações curriculares, às limitações de formação profissional e à inexistência de políticas institucionais adequadas. Essa diferenciação evidencia que os obstáculos não se concentram exclusivamente nas competências individuais dos professores. Cheah, Lu e Kim (2025), no estudo T02, também identificaram dificuldades institucionais na incorporação da IA generativa. Entre elas, destacaram-se a ausência de políticas e orientações, as preocupações éticas e a preparação insuficiente dos docentes para integrar as ferramentas às práticas educacionais. Os resultados indicam que a disponibilidade de tecnologias não corresponde, necessariamente, à existência de condições organizacionais para sua utilização. Na ausência de referências institucionais compartilhadas, decisões sobre finalidades, limites e procedimentos tendem a permanecer sob responsabilidade individual dos professores, sem que haja critérios comuns suficientemente definidos.

Em escolas públicas municipais de Fortaleza, Tavares, Frogeri e Portugal (2026), no estudo T05, identificaram uma situação caracterizada pela predominância de iniciativas individuais de utilização da IA generativa. Os participantes relataram limitações de infraestrutura, ausência de formações sistemáticas e insuficiência de diretrizes institucionais. A investigação revela uma distinção relevante entre a presença de ferramentas nas práticas docentes e sua incorporação à organização escolar. A existência de experiências individuais demonstra que a utilização pode ocorrer independentemente de políticas formalizadas; não demonstra, contudo, que as instituições disponham de condições equivalentes para orientar, acompanhar e sustentar essas práticas.

Oliveira e Bergonsi Tussi (2025), no estudo T04, identificaram implicações relacionadas às oportunidades de formação e às desigualdades de infraestrutura. Entre os 156 professores participantes, 66% declararam ter realizado alguma formação sobre IA, mas apenas 43,3% avaliaram essas experiências como satisfatórias. A diferença entre participação e satisfação merece consideração, pois a oferta de atividades formativas não assegura, por si mesma, sua correspondência com as necessidades profissionais dos docentes. Os autores relacionaram esses resultados à importância de políticas de inclusão digital, formação continuada e regulamentação ética, reconhecendo que a incorporação da IA depende de condições institucionais que não se esgotam na disponibilização das ferramentas. Santos e Silva (2026), no estudo T06, examinaram percepções de professores participantes de uma formação continuada promovida pela Secretaria Municipal de Educação de Aiquara, na Bahia. A investigação identificou níveis distintos de familiaridade com a IA, acompanhados de inseguranças conceituais e técnicas. Os autores ressaltaram a necessidade de investimentos sistemáticos em formação continuada, suporte técnico-pedagógico e desenvolvimento de competências digitais críticas. Os resultados também indicam que experiências formativas podem constituir espaços de identificação das necessidades docentes. Entretanto, a pesquisa não avaliou longitudinalmente os efeitos da formação sobre as práticas escolares, razão pela qual não é possível atribuir à iniciativa resultados que não foram diretamente examinados. Santana, Sailva e Alves (2026), no estudo T07, abordaram implicações relacionadas à organização do trabalho docente e às transformações socioculturais associadas à IA generativa. A investigação, desenvolvida em colaboração com uma escola pública baiana, relacionou a incorporação dessas tecnologias à autoria, à criatividade e à formação permanente.

A contribuição do estudo reside em evidenciar que as mudanças associadas à IA não se restringem à introdução de novos instrumentos. Elas também alcançam os processos de produção de conteúdos, as formas de participação docente e as condições necessárias ao

exercício de práticas reflexivas. Araújo e Gonçalves (2025), no estudo T03, acrescentam uma contribuição indireta à dimensão institucional ao identificarem representações docentes acompanhadas de dúvidas e preocupações éticas. Embora a investigação não tenha avaliado políticas de gestão escolar, seus resultados indicam a importância de considerar os conhecimentos e as concepções dos professores na organização de iniciativas formativas.

A resposta à QP3 evidencia que as implicações organizacionais e institucionais da IA na EB abrangem liderança, formação profissional, infraestrutura, suporte pedagógico e definição de orientações compartilhadas. A incorporação tecnológica pode ocorrer por iniciativa dos professores antes da consolidação de políticas institucionais, circunstância que torna particularmente relevante a distinção entre experiências individuais e condições organizacionais de utilização. Os estudos não permitem estabelecer um modelo único de organização escolar para a incorporação da IA. Permitem, contudo, reconhecer que as dificuldades identificadas não podem ser atribuídas exclusivamente aos professores, uma vez que envolvem condições de responsabilidade institucional e dos sistemas educacionais.

3.3.4 Diretrizes para a gestão educacional (QP4)

As recomendações apresentadas nos estudos concentram-se na formação continuada, no fortalecimento da liderança digital, na definição de orientações institucionais, na disponibilização de recursos e na promoção de uma utilização ética e pedagogicamente fundamentada da IA. A natureza dessas proposições varia conforme os objetivos das investigações: algumas resultam diretamente da análise de condições organizacionais, enquanto outras decorrem das dificuldades e necessidades manifestadas pelos professores. Cheng e Wang (2023), no estudo T01, atribuíram relevância à liderança digital na organização das condições de incorporação da IA educacional. Os autores destacaram a definição de uma visão institucional, a disponibilização de recursos, a promoção do desenvolvimento profissional e o estabelecimento de condições favoráveis à colaboração entre professores.

A diferenciação entre aprender sobre IA, aprender com IA e aprender a partir da IA também oferece uma referência para a definição de finalidades educacionais. Ao reconhecer essas possibilidades como distintas, a gestão pode organizar orientações mais compatíveis com os objetivos pedagógicos de cada iniciativa, evitando tratar a utilização da tecnologia como uma prática uniforme. Os autores reconheceram, ainda, a importância da articulação entre instituições escolares e instâncias governamentais, considerando que determinadas barreiras, especialmente as relacionadas a recursos e políticas, não podem ser integralmente superadas pela atuação isolada dos gestores. Cheah, Lu e Kim (2025), no estudo T02, recomendaram o

desenvolvimento de políticas e mecanismos de apoio à incorporação da IA generativa. As proposições decorreram das dificuldades identificadas entre os participantes, sobretudo quanto à preparação profissional, às preocupações éticas e à ausência de orientações institucionais. A contribuição da investigação consiste em evidenciar que as iniciativas de gestão precisam considerar as necessidades efetivamente manifestadas pelos professores. A disponibilização de ferramentas, desacompanhada de formação e suporte, não resolve necessariamente os obstáculos relacionados à sua integração pedagógica. Oliveira e Bergonsi Tussi (2025), no estudo T04, defenderam a ampliação de políticas públicas de inclusão digital, formação continuada e regulamentação ética. As recomendações foram relacionadas à utilização expressiva de IA entre os participantes, às limitações de compreensão de aspectos críticos e às desigualdades de infraestrutura identificadas. Os autores também associaram a incorporação da IA aos princípios de personalização, humanização e equidade. Suas proposições indicam a necessidade de considerar as finalidades educacionais e as condições de acesso, em vez de orientar a adoção tecnológica exclusivamente por critérios de eficiência operacional.

Tavares, Frogeri e Portugal (2026), no estudo T05, identificaram a necessidade de maior organização institucional das práticas relacionadas à IA generativa. A predominância de iniciativas individuais, associada às limitações de infraestrutura, à ausência de formação sistemática e à insuficiência de diretrizes, constitui a base empírica dessa discussão. Os resultados permitem inferir a pertinência de ações de gestão que reconheçam as experiências já desenvolvidas pelos professores e estabeleçam condições compartilhadas de apoio. Essa interpretação, contudo, não equivale à comprovação da efetividade de um modelo específico de governança, uma vez que a investigação não realizou tal avaliação. Santos e Silva (2026), no estudo T06, recomendaram políticas de formação continuada que articulem conhecimentos técnicos, fundamentos pedagógicos e reflexão ética. Os autores defenderam o desenvolvimento de competências digitais críticas e a disponibilização de suporte técnico-pedagógico, considerando os diferentes níveis de familiaridade e as inseguranças identificadas entre os participantes. A recomendação não se limita à aprendizagem de funcionalidades. O estudo atribui importância à compreensão dos limites da IA e à capacidade de relacionar sua utilização às finalidades educativas, preservando o papel do professor na organização das práticas pedagógicas.

Santana, Sailva e Alves (2026), no estudo T07, destacaram a formação permanente como condição para uma incorporação criativa, ética e reflexiva da IA generativa. A investigação conferiu especial atenção à autoria docente e às transformações nas formas de produção de conhecimento, indicando a necessidade de experiências formativas que não se

restrinjam ao treinamento operacional. Araújo e Gonçalves (2025), no estudo T03, defenderam o letramento digital crítico como elemento relevante para a utilização consciente da IA. A recomendação decorreu das representações sociais identificadas entre os professores e das preocupações relacionadas aos desafios éticos e algorítmicos. O trabalho não apresentou, entretanto, um modelo de gestão cuja implementação e efetividade tenham sido examinadas empiricamente. A resposta à QP4 permite reconhecer quatro orientações recorrentes: formação continuada, fortalecimento do suporte e da liderança institucional, estabelecimento de critérios para utilização ética da IA e consideração das condições de infraestrutura e acesso. Essas orientações encontram fundamento nas necessidades e dificuldades documentadas pelos estudos. Não constituem, porém, um conjunto de procedimentos cuja efetividade tenha sido demonstrada mediante avaliações longitudinais ou comparativas. Sua contribuição reside na identificação de dimensões que merecem consideração na formulação de políticas e iniciativas de gestão educacional.

3.3.5 Discussões, implicações e descobertas da revisão

A análise conjunta das publicações permite examinar relações que não se restringem às respostas individuais das questões de pesquisa. Entre elas, destacam-se a diferença entre utilização e integração pedagógica, a predominância de concepções instrumentais, a heterogeneidade das necessidades formativas, as transformações associadas à autoria docente e os limites das evidências disponíveis.

3.3.5.1 Utilização tecnológica e integração pedagógica

Uma distinção particularmente importante refere-se à utilização de ferramentas de IA e à sua integração às práticas de ensino e aprendizagem. Oliveira e Bergonsi Tussi (2025) identificaram que 82,7% dos professores participantes utilizavam IA, enquanto Santos e Silva (2026) registraram experiências de utilização entre 79,2% dos respondentes. Cheah, Lu e Kim (2025), por sua vez, verificaram que menos da metade dos participantes incorporava IA generativa às práticas educacionais. Os resultados não admitem comparação direta como indicadores de desenvolvimento tecnológico, pois decorrem de investigações com amostras, instrumentos e contextos distintos. Além disso, as pesquisas não adotaram necessariamente a mesma definição operacional de utilização. A leitura conjunta, entretanto, demonstra a importância de não equiparar o contato com ferramentas à integração pedagógica. A utilização pode compreender atividades preparatórias, administrativas ou exploratórias, sem envolver necessariamente experiências realizadas com os estudantes. Essa distinção possui

consequências metodológicas para futuras investigações, sobretudo na elaboração de instrumentos destinados a caracterizar a presença da IA nas escolas.

3.3.5.2 Predominância de concepções instrumentais

Os estudos brasileiros apresentam evidências de que parte dos professores associa a IA principalmente à execução de tarefas e à otimização do trabalho pedagógico. Santos e Silva (2026) identificaram concepções predominantemente instrumentais e operacionais, enquanto Araújo e Gonçalves (2025) observaram representações sociais relacionadas a categorias como tecnologia, conhecimento e pesquisa. Esses resultados não autorizam desqualificar a utilização instrumental, tampouco afirmar que os professores desconheçam outras possibilidades de aplicação. Indicam, mais precisamente, que as finalidades imediatamente reconhecidas e relatadas se concentram em atividades já presentes no cotidiano profissional. A predominância dessas concepções também recomenda cautela diante de interpretações que atribuem à IA transformações pedagógicas amplas com base apenas na frequência de utilização das ferramentas. O reconhecimento de possibilidades tecnológicas não corresponde, necessariamente, à sua realização em situações concretas de ensino.

3.3.5.3 Heterogeneidade das necessidades formativas

A formação docente aparece de maneira recorrente nas publicações, mas as dificuldades identificadas não possuem natureza uniforme. Alguns participantes manifestaram desconhecimento conceitual; outros relataram insegurança na utilização das ferramentas. Também foram observadas limitações relacionadas à compreensão ética e à integração pedagógica. Oliveira e Bergonsi Tussi (2025) identificaram diferença entre a participação em atividades formativas e a avaliação de sua qualidade. Santos e Silva (2026) documentaram níveis distintos de familiaridade com a IA, enquanto Cheah, Lu e Kim (2025) apontaram dificuldades relacionadas à preparação profissional. A diversidade dessas necessidades sugere que a formação não deve ser compreendida como uma atividade indiferenciada, dirigida a um público presumidamente homogêneo. Essa interpretação decorre da comparação entre os resultados, mas não representa comprovação da superioridade de um modelo formativo específico.

3.3.5.4 Autoria docente e produção de conhecimento

A investigação de Santana, Sailva e Alves (2026) acrescenta uma dimensão que merece tratamento próprio: a relação entre IA generativa e autoria docente. A possibilidade de produzir textos, imagens e outros materiais por meio de sistemas automatizados introduz questões sobre

criação, seleção, transformação e responsabilidade pelos conteúdos utilizados nas atividades educacionais. O problema não se limita à identificação da origem de determinado material. Envolve a participação intelectual do professor, as decisões que orientam a elaboração das propostas pedagógicas e os critérios utilizados para avaliar sua pertinência. A autoria, portanto, constitui uma dimensão relevante da incorporação da IA, especialmente quando se pretende compreender suas implicações para o exercício profissional da docência. A contribuição do estudo está em deslocar parte da atenção da eficiência operacional para as relações entre criação humana e mediação tecnológica.

3.3.5.5 Particularidades dos contextos investigados

As publicações analisadas foram desenvolvidas em realidades educacionais distintas, abrangendo escolas brasileiras e instituições de Hong Kong e dos Estados Unidos. Essa diversidade favorece a identificação de problemas e experiências presentes em diferentes contextos, mas também impõe limites à generalização. Condições de infraestrutura, organização escolar, formação profissional e políticas educacionais podem variar consideravelmente entre as instituições investigadas. Os resultados devem, portanto, ser interpretados segundo as características das respectivas pesquisas. A presença de dificuldades semelhantes em diferentes estudos não demonstra, por si só, que elas ocorram com a mesma intensidade ou pelas mesmas razões em todos os sistemas educacionais.

3.3.5.6 Predominância de evidências declaratórias

Uma característica metodológica do conjunto analisado é a presença expressiva de pesquisas fundamentadas em questionários, entrevistas, narrativas e representações docentes. Esses procedimentos permitem examinar experiências, percepções, conhecimentos e dificuldades relatadas pelos participantes. Não permitem, entretanto, demonstrar automaticamente efeitos sobre a aprendizagem dos estudantes, mudanças duradouras nas práticas pedagógicas ou relações causais entre políticas institucionais e resultados educacionais. Santos e Silva (2026) reconheceram expressamente essa limitação, destacando que os dados foram produzidos mediante declarações dos professores, sem observação direta das práticas. Os autores também apontaram a necessidade de investigações sobre resultados de aprendizagem, percepções discentes e experiências de integração pedagógica em diferentes contextos. Essa característica recomenda prudência na formulação das conclusões. As pesquisas documentam possibilidades, experiências e obstáculos, mas não oferecem evidências

suficientes para afirmar que a utilização da IA produza, isoladamente, melhorias mensuráveis na aprendizagem.

3.3.5.7 Iniciativa docente e organização institucional

A comparação entre as publicações permite reconhecer uma relação relevante entre as iniciativas individuais dos professores e as condições institucionais de incorporação tecnológica. Tavares, Frogeri e Portugal (2026) identificaram experiências de utilização desenvolvidas predominantemente por iniciativa docente, em instituições nas quais ainda eram insuficientes as orientações e as ações formativas sistemáticas. Cheng e Wang (2023), por sua vez, demonstraram associações entre liderança digital e barreiras enfrentadas pelos professores. Os resultados abordam dimensões complementares. A iniciativa individual pode explicar a presença de experiências de utilização mesmo na ausência de políticas consolidadas, enquanto as condições institucionais ajudam a compreender as oportunidades e os obstáculos que acompanham essas práticas. Não se pode concluir, entretanto, que a formalização de orientações institucionais seja suficiente para assegurar uma incorporação pedagogicamente adequada da IA. A relação entre políticas, práticas docentes e resultados educacionais ainda demanda investigações que acompanhem processos de implementação e seus desdobramentos.

3.3.5.8 Lacunas identificadas no conjunto bibliográfico

Considerando exclusivamente os sete estudos selecionados, observam-se oportunidades para investigações que acompanhem a utilização da IA ao longo do tempo, examinem seus resultados sobre a aprendizagem e analisem políticas institucionais efetivamente implementadas. Também se mostram pertinentes pesquisas que considerem a participação de estudantes e gestores, investiguem as relações entre formação docente e mudanças nas práticas pedagógicas e examinem a elaboração, a execução e a avaliação de diretrizes para a utilização da IA nas escolas. Essas observações dizem respeito aos limites do conjunto bibliográfico examinado. Não permitem afirmar que tais investigações estejam ausentes da literatura científica em geral, sobretudo diante da delimitação da revisão a sete trabalhos recuperados a partir de uma única fonte de busca.

3.3.6 Síntese das discussões

A literatura examinada caracteriza a incorporação da IA na EB como um processo heterogêneo, no qual coexistem experiências de utilização, expectativas favoráveis, inseguranças docentes e dificuldades institucionais. As evidências concentram-se em atividades

de planejamento, produção de materiais, formação profissional e condições de adoção tecnológica, enquanto permanecem menos exploradas as avaliações de longo prazo e os efeitos de políticas institucionais. A análise também evidencia que a disponibilidade de ferramentas não é suficiente para caracterizar sua integração pedagógica. A compreensão desse processo exige considerar as finalidades educacionais, os conhecimentos docentes, as responsabilidades éticas e as condições organizacionais que orientam sua utilização. Os sete estudos oferecem contribuições relevantes para identificar essas dimensões, mas apresentam limites quanto à demonstração de efeitos sobre a aprendizagem e à avaliação de modelos de gestão. Por essa razão, as conclusões da revisão devem permanecer vinculadas às evidências efetivamente produzidas, distinguindo resultados empíricos, recomendações dos autores e interpretações decorrentes da análise conjunta.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão da literatura, as implicações da utilização da IA, especialmente em sua vertente generativa, na EB, com ênfase nos desafios éticos, organizacionais e institucionais relacionados à gestão educacional. A investigação foi orientada pela necessidade de compreender como essas tecnologias têm sido incorporadas às práticas escolares e quais contribuições a produção científica oferece para a formulação de políticas e diretrizes que favoreçam sua utilização responsável. Considera-se que o objetivo proposto foi alcançado no âmbito do conjunto bibliográfico examinado, uma vez que a análise dos sete estudos selecionados permitiu identificar formas de utilização da IA, reconhecer os principais desafios associados à sua adoção e sistematizar implicações e recomendações pertinentes à gestão das instituições educacionais.

Quanto às aplicações da IA generativa na EB, os resultados evidenciaram sua utilização predominante em atividades de planejamento pedagógico, elaboração de materiais didáticos, preparação de avaliações e organização do trabalho docente. Embora os estudos também tenham identificado possibilidades relacionadas à personalização do ensino, à criatividade e à autoria pedagógica, verificou-se que parte considerável das experiências relatadas permanece concentrada em tarefas preparatórias e operacionais. Essa constatação permite distinguir a utilização de ferramentas tecnológicas de sua efetiva integração às práticas de ensino e aprendizagem, sobretudo porque a frequência de uso não constitui, isoladamente, evidência de transformação pedagógica ou de melhoria dos resultados educacionais. No que se refere aos desafios éticos, foram identificadas preocupações relacionadas à transparência dos sistemas, aos vieses algorítmicos, à utilização de dados pessoais, à autoria intelectual, à dependência

tecnológica e às desigualdades de acesso. A análise revelou, ainda, que a familiaridade dos professores com ferramentas de IA nem sempre é acompanhada de conhecimentos suficientes sobre suas limitações e implicações. Esse resultado confere particular relevância à formação crítica dos profissionais da educação, cuja preparação precisa contemplar não apenas procedimentos operacionais, mas também fundamentos pedagógicos, responsabilidades éticas e critérios para avaliação dos conteúdos produzidos por sistemas automatizados.

As implicações organizacionais e institucionais constituíram uma das contribuições mais relevantes da revisão. Os estudos evidenciaram que a incorporação da IA frequentemente ocorre por iniciativa dos próprios professores, sem que existam, necessariamente, orientações institucionais consolidadas, formação sistemática ou condições adequadas de infraestrutura. Também foram identificadas relações entre liderança digital e barreiras enfrentadas pelos docentes, além de dificuldades associadas à insuficiência de recursos e de suporte técnico-pedagógico. Tais resultados permitem compreender que a utilização da IA não constitui uma responsabilidade exclusivamente individual, pois sua integração às atividades escolares depende igualmente das condições estabelecidas pelas instituições e pelos sistemas de ensino.

A análise das diretrizes propostas na literatura apontou a formação continuada, o fortalecimento da liderança escolar, a definição de orientações institucionais e a promoção da equidade no acesso como dimensões relevantes para a gestão educacional. Essas recomendações, entretanto, não devem ser interpretadas como procedimentos de efetividade comprovada, uma vez que os estudos examinados não apresentaram avaliações suficientes de modelos institucionais implementados e acompanhados longitudinalmente. Sua contribuição consiste, sobretudo, em oferecer fundamentos para a organização de iniciativas que considerem as necessidades dos professores, as finalidades pedagógicas e as responsabilidades decorrentes da utilização da IA.

Entre as contribuições deste trabalho, destaca-se a sistematização de evidências provenientes de investigações brasileiras e internacionais, reunindo perspectivas que, embora relacionadas, nem sempre são examinadas conjuntamente. A revisão permitiu reconhecer a diferença entre adoção individual e incorporação institucional, identificar a heterogeneidade das necessidades formativas e evidenciar a importância da autoria docente nas discussões sobre tecnologias generativas. Ao reunir esses elementos, a pesquisa contribui para uma compreensão da IA na educação que ultrapassa suas funcionalidades e considera as condições pedagógicas, humanas e organizacionais de sua utilização. No âmbito da gestão educacional, os resultados oferecem subsídios para a reflexão sobre políticas institucionais, formação profissional, infraestrutura e mecanismos de orientação e acompanhamento das práticas escolares.

Cumpre reconhecer, contudo, as limitações metodológicas da investigação e suas possíveis repercussões sobre a validade das conclusões. A principal delas decorre da utilização exclusiva do Google Acadêmico como fonte de identificação dos estudos. Embora essa ferramenta permita recuperar publicações de diferentes áreas do conhecimento e contextos geográficos, a ausência de buscas complementares em bases científicas especializadas restringe a abrangência do levantamento. Consequentemente, trabalhos pertinentes à temática podem não ter sido identificados, configurando uma ameaça à abrangência e à representatividade do conjunto bibliográfico analisado. Outra limitação refere-se à ausência de uma avaliação formal da qualidade metodológica dos estudos selecionados. Nas revisões sistemáticas da literatura, a apreciação crítica dos trabalhos primários constitui um procedimento importante para examinar aspectos como adequação dos métodos, consistência dos resultados, clareza dos procedimentos e limitações das evidências apresentadas. Como essa etapa não foi realizada, os sete estudos foram analisados segundo sua pertinência às questões de pesquisa, sem a atribuição de níveis de qualidade ou de confiabilidade metodológica. Essa condição restringe a possibilidade de ponderar a força relativa das evidências e exige prudência na formulação de conclusões que dependam da comparação entre investigações distintas. Também não foi empregado o procedimento de snowballing, ou busca por encadeamento de referências, que consiste na identificação de publicações adicionais a partir das referências bibliográficas dos estudos selecionados e, quando aplicável, dos trabalhos que posteriormente os citaram. Esse procedimento poderia ampliar a cobertura da revisão e permitir a identificação de investigações relevantes não recuperadas pela estratégia de busca inicial. Sua ausência, associada à utilização de uma única fonte eletrônica, representa uma limitação adicional quanto à abrangência do levantamento. Acrescenta-se que não foi realizado um registro quantitativo exaustivo dos resultados inicialmente recuperados, o que restringe a possibilidade de reconstrução integral do processo de identificação e seleção das publicações.

Essas escolhas metodológicas devem ser compreendidas em razão do caráter simplificado da revisão realizada, sem equipará-la a uma revisão sistemática exaustiva. Embora o trabalho tenha adotado procedimentos estruturados de definição das questões de pesquisa, estabelecimento de critérios de elegibilidade, seleção e análise dos estudos, a ausência de buscas em múltiplas bases, de avaliação formal da qualidade e de procedimentos complementares de recuperação bibliográfica limita sua abrangência e reprodutibilidade. Assim, os resultados representam uma síntese das evidências disponíveis nos sete trabalhos examinados, não sendo apropriado generalizá-los para a totalidade da produção científica sobre IA na EB. Há, ainda, limitações relacionadas às características dos próprios estudos primários. Parte expressiva das

investigações fundamentou-se em questionários, entrevistas, narrativas e percepções docentes, procedimentos adequados à compreensão de experiências e dificuldades, mas insuficientes, isoladamente, para demonstrar relações causais ou efeitos sobre a aprendizagem dos estudantes. As diferenças entre contextos educacionais, amostras, instrumentos e definições de utilização da IA também restringem comparações diretas. Além disso, o conjunto analisado compreende pesquisas sobre IA em sentido amplo e investigações especificamente dedicadas à IA generativa, distinção que foi observada na interpretação dos resultados, mas que igualmente limita a formulação de conclusões uniformes sobre essas tecnologias.

Como possibilidades de continuidade, recomenda-se inicialmente a ampliação da revisão mediante consultas a bases científicas especializadas, aplicação de instrumentos de avaliação da qualidade metodológica e realização de procedimentos de snowballing. A adoção dessas estratégias permitiria examinar um conjunto mais abrangente de publicações, fortalecer a apreciação crítica das evidências e verificar se as tendências identificadas permanecem consistentes diante de estudos adicionais. No campo empírico, considera-se pertinente o desenvolvimento de investigações que acompanhem a utilização da IA em instituições de EB, contemplando professores, estudantes e gestores escolares. Estudos dessa natureza poderiam examinar as condições efetivas de infraestrutura, os conhecimentos dos profissionais, as orientações existentes e as diferenças entre práticas declaradas e experiências observadas. Também se mostram necessárias pesquisas longitudinais que investiguem a continuidade das práticas, suas repercussões sobre a organização do trabalho docente e eventuais resultados educacionais, sem pressupor benefícios que ainda careçam de comprovação. No âmbito da formação profissional, propõe-se a elaboração e a implementação de programas de formação continuada fundamentados em diagnósticos das necessidades docentes. Essas iniciativas poderiam contemplar conhecimentos introdutórios sobre IA, utilização pedagógica de ferramentas generativas, avaliação crítica de conteúdos, proteção de dados, vieses algorítmicos, autoria e integridade acadêmica. Recomenda-se, igualmente, que sua avaliação não se restrinja à satisfação dos participantes, incorporando procedimentos capazes de examinar a apropriação dos conhecimentos e possíveis alterações nas práticas pedagógicas ao longo do tempo. Quanto à gestão educacional, uma possibilidade de investigação aplicada consiste na elaboração, implementação e avaliação de diretrizes institucionais para a utilização da IA em escolas ou redes de ensino. Tais diretrizes poderiam estabelecer critérios de utilização pedagógica e administrativa, responsabilidades dos profissionais, procedimentos de proteção de dados, orientações sobre autoria e mecanismos de acompanhamento das ferramentas adotadas. Sua construção poderia contar com a participação de gestores, professores e demais integrantes da

comunidade escolar, de modo que as decisões institucionais considerassem as necessidades e particularidades de cada realidade educacional. A melhoria das condições de infraestrutura também constitui uma frente relevante para estudos e intervenções futuras. A disponibilidade de equipamentos, conectividade e suporte técnico-pedagógico merece ser examinada em associação às oportunidades de formação e às condições de acesso dos profissionais e estudantes. Investigações que considerem essas dimensões poderão contribuir para compreender de que maneira desigualdades materiais e organizacionais interferem na utilização da IA e quais medidas institucionais apresentam maior pertinência em diferentes contextos escolares.

Por fim, a pesquisa permite concluir que a presença crescente da IA na EB impõe questões que não se resolvem exclusivamente pela aquisição de ferramentas ou pela iniciativa individual dos professores. As evidências analisadas apontam para a necessidade de uma atuação institucional que articule formação, condições de infraestrutura, orientação pedagógica e responsabilidade ética, preservando a participação dos profissionais da educação nas decisões relativas à utilização dessas tecnologias. A contribuição central deste trabalho reside em demonstrar, a partir dos sete estudos examinados, que a discussão sobre IA na educação também constitui uma questão de gestão educacional, cuja compreensão exige considerar não apenas as possibilidades oferecidas pelos sistemas tecnológicos, mas as condições concretas em que são incorporados às instituições escolares.

5. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Júlio; GONÇALVES, Renan. Inteligência artificial na escola pública: ancoragem, objetivação e desafios algorítmicos. **Aquila**, [S. l.], n. 33, p. 417–429, 2025. DOI: 10.61565/revista-aquila.i33.633. Disponível em: https://doi.org/10.61565/revista-aquila.i33.633. Acesso em: 31 out. 2026.

CHEAH, Yin Hong; LU, Jingru; KIM, Juhee. Integrating generative artificial intelligence in K-12 education: examining teachers' preparedness, practices, and barriers. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, [S. l.], v. 8, art. 100363, 2025. DOI: 10.1016/j.caeai.2025.100363. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100363. Acesso em: 31 out. 2026.

CHENG, Chi Keung Eric; WANG, Tianchong. Leading digital transformation and eliminating barriers for teachers to incorporate artificial intelligence in basic education in

Hong Kong. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, [S. l.], v. 5, art. 100171, 2023. DOI: 10.1016/j.caeai.2023.100171. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100171. Acesso em: 31 out. 2026.

DONATO, Helena; DONATO, Mariana. Stages for undertaking a systematic review. **Acta Médica Portuguesa**, [S. l.], v. 32, n. 3, p. 227–235, 2019. DOI: 10.20344/amp.11923. Disponível em: https://doi.org/10.20344/amp.11923. Acesso em: 31 out. 2026.

DUQUE, Rita de Cássia Soares et al. Governança algorítmica na escola pública: desafios da LGPD frente à IA generativa e plataformas de aprendizagem. **Revista DCS**, [S. l.], v. 23, n. 88, 2026. DOI: 10.54899/dcs.v23i88.4896. Disponível em: https://doi.org/10.54899/dcs.v23i88.4896. Acesso em: 31 out. 2026.

DURAN, Ali; ERMİŞ, Uğur Ferhat. Integrating generative AI in education: implications for school leadership from policy documents through Bolman and Deal's Four Frame Theory. **Bartın University Journal of Faculty of Education**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 416–440, 2025. DOI: 10.14686/buefad.1435086. Disponível em: https://doi.org/10.14686/buefad.1435086. Acesso em: 31 out. 2026.

KITCHENHAM, Barbara; CHARTERS, Stuart. **Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering**. Version 2.3. Keele: Keele University; Durham: University of Durham, 2007. Relatório técnico EBSE-2007-01. Disponível em: https://ebse.webspace.durham.ac.uk/wp-content/uploads/sites/49/2022/08/Systematic-reviews-5-8.pdf Acesso em: 31 out. 2026.

KONG, Siu Cheung; YANG, Yin. A human-centered learning and teaching framework using generative artificial intelligence for self-regulated learning development through domain knowledge learning in K-12 settings. **IEEE Transactions on Learning Technologies**, [S. l.], v. 17, p. 1588–1599, 2024. DOI: 10.1109/TLT.2024.3392830. Disponível em: https://doi.org/10.1109/TLT.2024.3392830. Acesso em: 31 out. 2026.

MIAO, Fengchun; HOLMES, Wayne. Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693 . Acesso em: 31 out. 2026.

OLIVEIRA, Arthur Marques de; BERGONSI TUSSI, Graziela. Docência e inteligência artificial (IA): caminhos na era da Educação 5.0. **Revista de Produtos Educacionais e**

Pesquisas em Ensino, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 106–122, 2025. Disponível em: https://periodicos.uenp.edu.br/index.php/reppe/article/view/2048. Acesso em: 31 out. 2026.

PASSOS, Irlane Lisley da Silva et al. Segurança digital e LGPD no uso de plataformas em nuvem e inteligência artificial na educação básica pública. **Revista Educação Contemporânea**, [S. l.], v. 2, n. 5, p. 3584–3597, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.17783464. Disponível em: https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/reca/article/view/883. Acesso em: 31 out. 2026.

PETERSEN, Kai; FELDT, Robert; MUJTABA, Shahid; MATTSSON, Michael. Systematic mapping studies in software engineering. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EVALUATION AND ASSESSMENT IN SOFTWARE ENGINEERING, 12., 2008. **Proceedings [...]**. [S. l.]: BCS Learning & Development, 2008. DOI: 10.14236/ewic/EASE2008.8. Disponível em: https://www.scienceopen.com/hosted-document?doi=10.14236/ewic/EASE2008.8. Acesso em: 31 out. 2026.

REIS, Sálvio Roberto Freitas et al. Desafios da LGPD quanto à privacidade em ambientes educacionais: um mapeamento sistemático. **Revista de Gestão e Secretariado**, [S. l.], v. 15, n. 3, e3292, 2024. DOI: 10.7769/gesec.v15i3.3292. Disponível em: https://doi.org/10.7769/gesec.v15i3.3292. Acesso em: 31 out. 2026.

SALAZAR SISALIMA, Martha Cecilia et al. La inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo en la personalización del aprendizaje: implicaciones y desafíos éticos en el aula para estudiantes de EGB. **Reincisol**, [S. l.], v. 3, n. 6, p. 6983–7007, 2024. DOI: 10.59282/reincisol.V3(6)6983-7007. Acesso em: 31 out. 2026.

SANTANA, Neidson Dionísio Freitas de; SAILVA, Obdália Santana Ferraz; ALVES, Lynn Rosalina Gama. IAGen no cenário educacional: transformações socioculturais, autoria e formação docente. **TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, [S. l.], n. 32, p. 59–77, 2026. DOI: 10.23925/1984-3585.2025i32p59-77. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/article/view/76014. Acesso em: 31 out. 2026.

SANTOS, Zenildo; SILVA, Ricardo Scucuglia Rodrigues da. Percepções sobre a inteligência artificial na educação: um olhar a partir de professores da educação básica. **Educitec: Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 12, e275526, 2026. DOI: 10.31417/educitec.v12.2755. Disponível em: https://doi.org/10.31417/educitec.v12.2755.

Acesso em: 31 out. 2026.

TANG, Kok-Sing; COOPER, Grant; RAPPA, Natasha; COOPER, Martin; SIMS, Craig; NONIS, Karen. A dialogic approach to transform teaching, learning & assessment with generative AI in secondary education: a proof of concept. **Pedagogies: An International Journal**, [S. l.], v. 19, n. 3, p. 493–503, 2024. DOI: 10.1080/1554480X.2024.2379774. Disponível em: https://doi.org/10.1080/1554480X.2024.2379774. Acesso em: 31 out. 2026.

TAVARES, Suelyne Rios de L.; FROGERI, Rodrigo Franklin; PORTUGAL, Nilton dos Santos. A inteligência artificial generativa na educação: percepções de professores em Fortaleza-CE. **Perspectivas Contemporâneas**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 1–28, 2026. DOI: 10.54372/pc.2026.v21.4119. Disponível em: https://doi.org/10.54372/pc.2026.v21.4119. Acesso em: 31 out. 2026.

WENDLING, Gláucia Severo et al. Diagnóstico do nível de maturidade da aplicação da LGPD nas escolas de educação infantil da rede municipal de educação de Passo Fundo. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, [S. l.], v. 16, n. 8, p. 11359–11376, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.8-135. Disponível em: https://doi.org/10.55905/revconv.16n.8-135. Acesso em: 31 out. 2026.

ZENG, Meiyu; CHEAH, Kenny S. L.; ABDULLAH, Zuraidah. The influence of school principals' digital leadership on teachers' competency in integrating artificial intelligence: a systematic thematic review. Frontiers in Education, [S. l.], v. 10, art. 1655967, 2025. DOI: 10.3389/feduc.2025.1655967. Disponível em: https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1655967 Acesso em: 31 out. 2026.