ISSN: 2358-8829

UM ESTUDO TERCIÁRIO SOBRE A INSERÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA COMO RECURSO DIDÁTICO PARA DOCENTES

William Pereira de Almeida [1]
Amanda da Silva Pereira [2]
Marcos Vinícios Alves Farias [3]
Rosângela de Araújo Medeiros [4]

INTRODUÇÃO

O universo educativo e as práticas pedagógicas que envolvem processos de ensino e aprendizagem vem sofrendo mudanças nas últimas décadas, impulsionadas pela consolidação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). Nesse cenário, o ato de ensinar exige cada vez mais uma reconfiguração, de modo que a atuação docente se organize como mediação do conhecimento em ambientes cada vez mais digitalizados, dinâmicos e conectados, nos quais a inovação se torna um requisito para o engajamento discente.

Paralelamente a esse movimento de mudanças no ensino, a sociedade contemporânea vivencia a rápida expansão da Inteligência Artificial Generativa (IAGen). Antes restrita a laboratórios de pesquisa ou sistemas de nicho, a IA consolidou-se como uma tecnologia de impacto estrutural no cotidiano, capaz de processar dados, automatizar processos e resolver problemas complexos.

A literatura recente tem apontado que essas ferramentas de IA deixaram de ser apenas aparatos tecnológicos distantes para se tornarem potenciais aliadas nos processos de ensino e de aprendizagem, conforme evidenciado nos trabalhos de Assunção (2026), Vicari *et al*. (2023) e Fadel *et al*. (2024). Estes autores, corroborados pelas diretrizes da Unesco (2022, 2024), fundamentam que a Inteligência Artificial Generativa (IAGen)

[1] Graduando do Curso de Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, william.pereira@aluno.uepb.edu.br;
[2] Graduanda do Curso de Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, amanda.pereira2@aluno.uepb.edu.br;
[3] Graduando do Curso de Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, vinicios.marcos@aluno.uepb.edu.br;
[4] Doutora, Universidade de São Paulo - USP, rosangelamedeiros@servidor.uepb.edu.br.

possui a capacidade de alterar significativamente a dinâmica de planejamento, instrução, avaliação e pesquisa educacional.

Ademais, a integração dessas tecnologias no ambiente educacional exige do docente uma reflexão sobre crítica e o desenvolvimento de habilidades específicas para adotar tais tecnologias de forma ética. Mediante a este panorama, surge a seguinte questão-problema: de que forma trabalhos bibliográficos tratam da inserção dessas ferramentas como recursos didáticos práticos?

Consequentemente, a relevância de investigar tal temática surge na urgência de compilar e sistematizar as evidências já existentes na comunidade científica, subsidiando docentes e pesquisadores(as) com dados que possam orientar decisões pedagógicas mais assertivas. Em face deste cenário, o objetivo do presente trabalho é analisar evidências oriundas de estudos secundários sobre a inserção da IAGen na educação como recurso didático para os docentes, identificando os tipos de ferramentas, áreas de aplicação, benefícios e desafios.

Para alcançar tais objetivos, o percurso metodológico adotado consistiu em um estudo bibliográfico delineado como uma revisão terciária da literatura. Apoiando-se nas diretrizes de Kitchenham (2007, 2010) e Wazlawick (2021), a pesquisa analisou revisões sistemáticas publicadas entre 2021 e 2026 nos repositórios SOL, BDTD, SciELO e Portal de Periódicos CAPES.

Os resultados indicam que a ferramenta mais recorrente na literatura analisada é o ChatGPT, aplicado na elaboração de materiais, no planejamento de aulas, na personalização do ensino. Entre os desafios, destacam-se a carência de formação docente, os riscos éticos e a desigualdade de infraestrutura. Os impactos relatados envolvem otimização do tempo docente, engajamento discente e personalização da aprendizagem, mas condicionados à mediação pedagógica do professor.

METODOLOGIA

Considerando o objetivo de mapear evidências sobre a inserção da Inteligência Artificial Generativa (IAGen) na educação, esse trabalho classifica-se, de acordo com Wazlawick (2021), como uma pesquisa bibliográfica quanto aos seus procedimentos técnicos e uma pesquisa descritiva quanto aos seus objetivos, pois busca obter dados

sobre a realidade observada, no contexto do uso de IAGen pelos docentes, sem interferência do pesquisador.

Caracteriza-se também como um estudo de natureza terciária, conforme propõem Kitchenham (2007, 2010) e Wazlawick (2021), pois foi organizada uma revisão de trabalhos secundários, nos moldes de uma revisão integrativa, conforme direcionam Mendes, Silveira e Galvão (2008). A pesquisa integrativa tem o intuito de organizar e integrar evidências sobre uma temática, sem seguir necessariamente o protocolo rígido de uma revisão sistemática.

Por sua vez, como evidencia Kitchenham (2010), a pesquisa terciária permite avaliar um contexto de forma mais ampla, uma vez que analisa estudos secundários que partem de questões de pesquisa similares, dessa forma favorece a construção de um panorama estruturado dessa determinada realidade.

Para a coleta de dados desta pesquisa foi realizado um levantamento de trabalhos disponíveis em cinco (5) repositórios *online*: SBC *Open Library* (SOL), Banco de Teses e Dissertações (BDTD), *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo), Periódicos da Capes e Anais do XI Congresso Nacional de Educação (Conedu). Esses repositórios foram escolhidos levando em consideração a sua relevância do acervo quanto a temática deste trabalho.

A revisão integrativa foi norteada por três questões de pesquisa (QP):

- QP1 - Quais sistemas de Inteligência Artificial Generativa são utilizados pelos docentes?
- QP2 - Quais são os desafios enfrentados pelos docentes mediante essa nova tecnologia?
- QP3 - Quais são os impactos do uso desses sistemas como apoio didático?

Visando encontrar os estudos de maior relevância que respondessem às questões de pesquisa, foi usada a *string* de busca (“ensino” OR “educação”) AND (“inteligência artificial” OR “IA”) e filtrados os trabalhos em língua portuguesa publicados no período de 2021 a 2026. Assim, foram encontrados 241 trabalhos, dos quais 13 foram selecionados.

Quanto à eleição dos trabalhos, foram considerados como critérios de inclusão trabalhos completos, de acesso livre, com enfoque ou menção à experiência docente utilizando IA como recurso didático e que tivessem como percurso metodológico

revisões ou mapeamento da literatura. Após essa etapa, analisou-se os estudos e foram selecionados aqueles que melhor respondiam às questões de pesquisa. O Quadro 1 apresenta os estudos selecionados, codificados de E01 a E13.

Quadro 1 - Estudos selecionados

Estudo	Autor (ano)	Título	Repositório
E01	Walder *et al*. (2025)	Ensino de inteligência artificial para professores da educação básica: uma revisão sistemática da literatura	SOL
E02	Almeida *et al*. (2024)	Uso de inteligência artificial conversacional na educação de crianças: um mapeamento sistemático	SOL
E03	Flores, Irala e Piovesan (2026)	Evidências sobre inteligência artificial e materiais instrucionais na educação: uma revisão de escopo	Scielo
E04	Guimarães Junior *et al*. (2023)	Inteligência artificial como ferramenta de apoio ao ensino	CAPES
E05	Brum *et al*. 2024	O impacto do uso da inteligência artificial nos processos de ensino e aprendizagem	CAPES
E06	Franqueira *et al*. (2024)	O papel da inteligência artificial no apoio ao ensino personalizado	CAPES
E07	Monteiro *et al*. (2024)	Inteligência artificial na educação: aplicações e implicações para o ensino e a aprendizagem	CAPES
E08	Lucena (2026)	Inteligência artificial na educação matemática: uma revisão sistemática da literatura com análise bibliométrica na educação básica	BDTD
E09	Nobre (2024)	IA educativa: possibilidades e perspectivas para a prática docente	BDTD
E10	Shimasaki (2021)	Inteligência artificial: possibilidades nos processos de ensino e de aprendizagem	BDTD
E11	Canuto e Medeiros (2025)	Inteligência artificial e metodologias docentes: entre a resistência e a reinvenção pedagógica - uma revisão sistemática(2020-2025)	Anais XII CONEDU
E12	Baumer e Gama Júnior (2025)	Inteligência artificial no ensino de matemática: uma revisão de literatura	Anais XII CONEDU
E13	Pinto e Gomes (2025)	Uma revisão da literatura (2019-2025): ensino de matemática e a inteligência artificial (ia) segundo o portal periódico capes	Anais XII CONEDU

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

REFERENCIAL TEÓRICO

Durante milhares de anos, buscou-se compreender como o cérebro consegue realizar atividades complexas, como aprender e interpretar informações, tomar decisões, perceber o ambiente e até mesmo resolver problemas, mesmo sendo uma estrutura física limitada. Nesse contexto, foi sendo construído o conceito de Inteligência Artificial, que engloba a compreensão da estrutura da inteligência humana, bem como a busca em construir entidades inteligentes (Russell; Norvig, 2013).

ISSN: 2358-8829

Assim, a IA surgiu como uma área multidisciplinar, integrando Engenharia, Ciência da Computação, Filosofia e Psicologia, desde a década de 50, utilizando computadores para tarefas além de cálculos matemáticos (Vicari *et al.,* 2023). É uma campo voltado para a criação de soluções para problemas e raciocínio a partir de padrões que utilizam processos semânticos e de contexto, baseando-se na lógica e nos algoritmos.

Um dos primeiros trabalhos a tratar de IA foi o de Warren McCulloch e Walter Pitts, em 1943, de acordo com Russel e Norvig (2013). Os pesquisadores utilizaram conhecimentos da fisiologia neural, lógica proposicional e a teoria da computação para propor um modelo de neurônios artificiais. Partiram dessa proposta para demonstrar como essas redes neurais artificiais podem realizar diversas operações lógicas e cálculos computacionais, além de sugerir que tais redes poderiam apresentar capacidade de aprendizado.

Depois do surgimento da IA como campo de estudo em 1956, durante um seminário realizado no Dartmouth College - organizado por John McCarthy e outros pesquisadores houve um grande entusiasmo em relação ao potencial dos computadores. Porém, diversos pesquisadores notaram que a IA só funcionava na resolução de problemas simples e restritos, quando postos a prova em situações maiores e mais complexas, acabava não funcionando adequadamente (Russell; Norvig, 2013).

Depois de 1969, os sistemas de IA começaram a utilizar sistemas baseados em conhecimento, ou seja, ao invés da IA tentar resolver problemas usando regras gerais e raciocínio, começou a receber conhecimentos específicos sobre uma determinada área. Nesse período, surgiram sistemas como o Dendral e o Mycin, capazes de auxiliar em tarefas especializadas. Esses trabalhos contribuíram para o desenvolvimento dos chamados sistemas especialistas, que utilizavam conhecimentos de profissionais e técnicas de raciocínio para tomar decisões em áreas específicas (Russell; Norvig, 2013).

Depois de diversas etapas e longas pesquisas ao longo das décadas, no início dos anos 2000 a quantidade de dados disponíveis possibilitou a evolução da IA, para chegar ao que temos na segunda década do século XXI. Textos, imagens e outros tipos de dados começaram a ser utilizados para treinar os sistemas e computadores atuais passaram a aprender diretamente a partir dos dados, diminuindo a necessidade de programar manualmente todas as informações que seriam utilizadas em determinada tarefa (Russell; Norvig, 2013).

ISSN: 2358-8829

O lançamento do ChatGPT pela OpenAI, em parceria comercial com a Microsoft em novembro de 2022 fomentou discussões em diversas áreas da sociedade sobre IA. A partir desse período, a IAGen começou a ser amplamente utilizada por diversas esferas sociais, atendendo e contemplando a todos os usuários, independente do nível de renda ou contexto social (Ocampo, 2025).

O ChatGPT é um exemplo de Inteligência Artificial Generativa (IAGen), uma categoria de IA capaz de produzir diferentes tipos de conteúdo, como textos, imagens e vídeos. De acordo com Vicari *et al*. (2023), diferentemente dos sistemas tradicionais de IA voltados ao reconhecimento e à classificação de informações, a IA Generativa utiliza modelos capazes de criar novos conteúdos a partir das solicitações dos usuários.

Com a expansão da IAGen e a integração dela no nosso cotidiano, houveram alterações significativas na forma como realizamos tarefas pessoais e como interação com o mundo exterior. Tal avanço têm impactado diretamente na resolução de tarefas em diferentes setores da sociedade, deixando de ser utilizada apenas para tarefas específicas, sendo amplamente explorada e ganhando destaque em diversos processos relacionados à indústria, aos serviços e à educação (Amaral, 2023).

Esse é o tipo de IA que tem se difundido no cenário educativo, posto que a IAGen pode ser utilizada para automatizar processos, como o planejamento de aulas e avaliações, como a elaboração ou organização de currículos e também o desenvolvimento de outros recursos educacionais (Fadel *et al.,* 2024), ou até mesmo correções automatizadas. Também possibilita maior dedicação ao planejamento e acompanhamento individual de cada estudante (Brasil, 2026).

Os benefícios do uso da IAGen na educação podem ser observados em experiências práticas. Silva, Sant'Anna e Sant'Anna (2024) relatam uma experiência em que professores utilizaram o ChatGPT como ferramenta auxiliar no planejamento e na execução de suas aulas. Os resultados indicaram uma percepção positiva dos participantes, que destacaram a contribuição da ferramenta para tornar o planejamento mais rápido e dinâmico, além de oferecer sugestões para adaptar conteúdos curriculares às necessidades específicas de alguns estudantes.

Apesar desses benefícios, a utilização efetiva da IAGen no contexto educacional também apresenta desafios, entre os quais se destaca a necessidade de formação adequada dos professores para utilizar essas ferramentas de maneira crítica e pedagógica. Embora Kenski (2012) discuta a inserção das tecnologias nos processos

ISSN: 2358-8829

educacionais em um contexto anterior à popularização da IAGen, suas reflexões sobre a formação docente contribuem para compreender as dificuldades envolvidas na integração de novas tecnologias ao ensino.

Nessa perspectiva, Guebert e Silva (2026) destacam que a utilização de ferramentas digitais como recursos de apoio pedagógico exige uma formação docente que ultrapasse o domínio técnico, contemplando também as implicações curriculares, éticas e profissionais relacionadas ao uso dessas tecnologias. As autoras ressaltam a importância de articular os conhecimentos técnicos às situações concretas do contexto escolar, de modo que os professores possam experimentar os recursos, avaliar os resultados obtidos e refletir sobre as dificuldades encontradas durante sua utilização.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este trabalho analisou 13 estudos bibliográficos, que em seu conjunto analisaram 151 estudos primários, considerando apenas as revisões que informaram o tamanho de seu corpus. Quanto ao tipo, seis eram revisões sistemáticas da literatura [E01, E05, E08, E09, E10, E13], um era uma revisão de escopo [E03], um era um mapeamento sistemático [E02] e cinco se declaravam revisões de literatura ou bibliográficas [E04, E06, E07, E11, E12].

Quanto ao ano de publicação, grande parte dos trabalhos foi publicada entre 2024 e 2025. Esse cenário indica que a análise da IAGen precisou de um tempo de adaptação após o lançamento do ChatGPT, considerando que é uma possibilidade muito recente, tal como discute Ocampo (2025).

Observa-se que o cojunto é heterogêneo quanto ao rigor e ao tamanho. Os corpus declarados vão de 2 a 38 estudos, e cinco revisões não informaram o número final de estudos analisados. Além disso, há sobreposição de fontes primárias entre as revisões, isso significa que alguns achados "recorrentes" podem refletir a citação das mesmas obras e não evidências independentes, limitação inerente às pesquisas terciárias (Kitchenham, 2010). O Quadro 2 caracteriza o conjunto, considerando também o ano de publicação, o número de estudos analisados e o escopo.

Quadro 2 - Caracterização dos estudos selecionados

ISSN: 2358-8829

Estudo	Autor (ano)	Tipo de revisão	Corpus/fontes	Nº de estudos analisados	Escopo
E01	Walder *et al.* (2025)	RSL	38 estudos (7 bases)	38	Formação de professores em IA
E02	Almeida *et al.* (2024)	Mapeamento sistemático	8 artigos (Scopus, WoS, ACM)	8	IA conversacional na educação de crianças
E03	Flores, Irala e Piovesan (2026)	Revisão de escopo	28 artigos (Scopus e Dimensions)	28	Planejamento - IA e materiais instrucionais
E04	Guimarães Junior *et al.* (2023)	Revisão bibliográfica	Estudos empíricos, revisões e teóricos	Não informado	IA na criação de conteúdo, no planejamento e na avaliação
E05	Brum *et al.* (2024)	RSL	Publicações de 1985 a 2024	Não informado	Impacto da IA no ensino e na aprendizagem
E06	Franqueira *et al.* (2024)	Revisão de literatura	Artigos, livros e publicações	Não informado	IA e ensino personalizado
E07	Monteiro *et al.* (2024)	Revisão de literatura	Google Scholar e Web of Science	Não informado	Aplicações e implicações da IA
E08	Lucena (2026)	RSL com análise bibliométrica	15 artigos (Scopus e WoS, 2020–2025)	15	IA na Educação Matemática básica
E09	Nobre (2024)	Revisão de literatura	WebScopus, CAPES e Google Scholar	33	IA para a prática docente (cartilha)
E10	Shimasaki (2021)	RSL	Teses e dissertações da BDTD (2015–2020)	19	Programas de IA no ensino e na aprendizagem
E11	Canuto e Medeiros (2025)	Revisão de literatura	Artigos de SciELO e WoS (2023–2025)	Não informado	IA e metodologias docentes
E12	Baumer e Gama Júnior (2025)	Revisão de literatura	Dissertações da BDTD (2020–2025)	2	IA na formação de professores de Matemática
E13	Pinto e Gomes (2025)	RSL	Artigos do Portal CAPES (2019–2025)	8	IA e ensino de Matemática

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Quanto à questão de pesquisa 1 (QP1), referente aos sistemas e recursos mencionados nos trabalhos analisados, destacam-se os tutores inteligentes, presentes em seis dos 13 estudos. Esse resultado sugere que parte das revisões contempla abordagens tradicionais da IA na educação, anteriores à popularização da IA Generativa (Russell; Norvig, 2013).

A IAGen, foco desta pesquisa, foi abordada explicitamente em cinco estudos. Em Flores et al. (2026) [E03], o ChatGPT foi a ferramenta mais citada, seguido por Gemini e Copilot. Os estudos também destacaram a produção de materiais didáticos diversificados, como planos de aula, exercícios e textos, além do uso de chatbots para

ISSN: 2358-8829

planejar atividades contextualizadas. Entretanto, Pinto e Gomes (2025) - [E13] ressaltam a necessidade de revisar os materiais gerados.

Para localizar no corpus evidências referentes à questão de pesquisa 2 (QP2), que trata dos desafios enfrentados pelos docentes, analisaram-se as seções de resultados e discussão. O principal desafio mencionado foi a formação docente, citado em dez (10) dos 13 estudos. Em Walder *et al.* (2025) - [E01], o levantamento de 38 estudos mostra que a falta de familiaridade com IA é a principal dificuldade nos programas de formação, seguida pela dificuldade de articular o conhecimento teórico à prática pedagógica, pela falta de tempo e pela infraestrutura inadequada.

Esse achado converge com Baumer e Gama Júnior (2025) - [E12], em que a inexperiência dos professores com IA e programação em blocos foi um obstáculo inicial, e com Canuto e Medeiros (2025) - [E11], em que a escassez de literatura sobre formação específica para o uso pedagógico da IAGen é apontada como lacuna. Os estudos Monteiro *et al.* (2024) - [E07] e Guimarães Junior *et al.* (2023) - [E04] reforçam que o uso ético e eficaz da IA exige desenvolvimento profissional e a integração entre as tecnologias e a expertise do professor.

Em seguida aparecem as questões éticas e os riscos de dependência. Em Franqueira *et.al* (2024) - [E06] é alertado para a semiformação, em que o uso inadequado da IA gera aprendizagem superficial e dependente de algoritmos. Em Canuto e Medeiros (2025) - [E11], os riscos de plágio, alucinações, vieses algorítmicos e proteção de dados são tratados como elementos que exigem governança ética. Já a desigualdade de infraestrutura, identificada em seis estudos, aparece em Lucena (2026) [E08] como diferenças entre contextos escolares, e em Brum *et al.* (2024) - [E05] como obstáculo para instituições de regiões menos desenvolvidas.

Em relação à questão de pesquisa 3 (QP3), que trata dos impactos do uso desses sistemas como apoio didático, a personalização da aprendizagem foi o benefício mais recorrente nos trabalhos analisados, visto que estava presente em oito (8) dos 13 estudos [E02, E03, E04, E05, E06, E08, E11, E13]. Segundo Franqueira *et al*. (2024) - [E06], a IA permite adaptar conteúdo e atividades ao ritmo de cada aluno, e Brum *et al.* (2024) - [E05] aponta que plataformas adaptativas ajustam o nível de dificuldade com base no desempenho.

Tal impacto se articula ao apoio ao trabalho docente, citado em seis (6) estudos [E03, E04, E05, E06, E11, E13], pois a automação de tarefas, como planejamento e

correção, libera tempo para o acompanhamento individualizado. O feedback imediato e o acompanhamento do desempenho apareceram em cinco (5) estudos [E04, E05, E06, E07, E08], e o engajamento e a motivação dos estudantes, em quatro (4) [E03, E04, E08, E13].

Os efeitos sobre a aprendizagem, porém, são pouco comprovados. Apenas Lucena (2026) - [E08] reúne estudos com pré e pós-testes que indicam melhoria do desempenho matemático, e mesmo assim ressalta que essas contribuições não são homogêneas nem automáticas. A inclusão e a acessibilidade, apontadas em dois estudos [E02, E05], também vêm acompanhadas de ressalvas. Em Almeida *et al.* (2023) - [E02], o aplicativo "Molhem", voltado a crianças com autismo, favoreceu a inclusão, mas apresentou limitações de linguagem, de alcance entre os níveis do espectro e risco de isolamento pelo uso excessivo de telas.

Com base na análise, a literatura secundária analisada reconhece o potencial da Inteligência Artificial como recurso didático, sobretudo para personalização, feedback e produção de materiais, mas esses benefícios dependem de formação docente, de infraestrutura e de uma implementação ética.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar evidências de estudos secundários sobre a inserção da Inteligência Artificial na educação como recurso didático para os docentes, identificando ferramentas, desafios e impactos. Por meio de uma revisão terciária de treze estudos, observou-se que o ChatGPT e os demais sistemas de IA Generativa aparecem em cinco (5) revisões, enquanto os tutores inteligentes, característicos da IAGen anterior à popularização da IAGen, aparecem em seis (6), o que revela que o campo ainda mistura gerações tecnológicas distintas.

Em relação aos desafios, destaca-se o tempo, pois foi um dos principais percalços para uma análise mais profunda. Outro fator impactante foi a seleção inicial dos trabalhos a serem estudados, pois apesar da quantidade, poucos se encaixavam nas questões de pesquisa.

Como contribuição, esta pesquisa sistematiza evidências dispersas e pode orientar professores e gestores na escolha e no uso pedagógico dessas ferramentas, além de indicar prioridades para programas de formação docente. Reconhecem-se, contudo,

limitações, como a heterogeneidade das revisões, a ausência do número de estudos analisados em parte delas e a sobreposição de fontes primárias, o que pode inflar a recorrência de alguns achados.

Por fim, sugere-se que pesquisas futuras investiguem empiricamente os efeitos da IAGen na aprendizagem, com amostras maiores e intervenções longitudinais, ampliando os estudos sobre a educação básica e sobre a perspectiva dos próprios docentes, e desenvolvam referenciais para a formação docente em IAGen, especialmente no contexto brasileiro, dessa forma, contribuindo com a pesquisa sobre Inteligência Artificial Generativa na educação.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Julião Gonçalves. A expansão da Inteligência Artificial e seu impacto nas dinâmicas sociais: desafios e responsabilidades. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 30, p. e47727 , 2023. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistadaufmg/article/view/47727. Acesso em: 26 set. 2026.

ASSUNÇÃO, Marcos Flávio Araújo. **Inteligência artificial para professores**: como utilizar a IA generativa para produzir materiais, corrigir avaliações e criar atividades para a sala de aula. São Paulo: Novatec Editora, 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Inteligência Artificial na educação básica:** documento orientador sobre caminhos curriculares e práticas éticas de uso de IA nas escolas. 2026. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/arquivos/ia-basica.pdf. Acesso em: 26 set. 2026.

FADEL, Charles *et al*. **Educação para a era da inteligência artificial**. São Paulo: Fundação Santillana, 2024. Disponível em: https://www.institutopeninsula.org.br/wp-content/uploads/2024/10/livro-educacao-para-a-era-da-inteligencia-artificial_.pdf. Acesso em: 27 set. 2026.

GUEBERT, Fernanda Cristina Garrote; SILVA, Rozineide Iraci Pereira da. Competências digitais docentes para o uso da inteligência artificial generativa na educação: desafios e possibilidades para a formação continuada. **Revista Projeção e Docência**, *[S. l.]*, v. 17, n. 3, 2026. Disponível em: https://ojs.projecaoedocencia.com.br/index.php/Projecao3/article/view/3073. Acesso em: 5 out. 2026.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias:** O ritmo da informação. 8. ed. Campinas – SP: Papirus, 2012.

KITCHENHAM, Barbara; CHARTERS, Stuart. Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. **EBSE Technical Report**. Keele University and Durham University, Reino Unido, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/302924724_Guidelines_for_performing_Systematic_Literature_Reviews_in_Software_Engineering. Acesso em: 26 set. 2026.

KITCHENHAM, Barbara; *et al*. Systematic literature reviews in software engineering: a tertiary study. **Information and Software Technology**, v. 52, n. 8, p. 792–805, 2010. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950584910000467. Acesso em: 26 set. 2026.

MENDES, Kátia Denise S.; SILVEIRA, Renata Cristina de C.; GALVÃO, Cristina M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?. Acesso em: 28 out. 2026.

OCAMPO, Sergio Pignuoli. Para uma sociologia da comunicação artificial: condições, tipos e impactos na sociedade. **Sociologia e Antropologia**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 1-31, 2025. DOI https://doi.org/10.1590/2238-38752025v1528. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sant/a/ggqPN7V6ypR6kSn4X9RGzfF/?format=html&lang=pt. Acesso em: 26 set. 2026.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução: Regina Célia Simille de Macedo. 3. ed. Rio de Janeiro – RJ: Elsevier, 2013.

SILVA, Felipe Queiroz da; SANT'ANA, Irani Parolin; SANT'ANA, Claudinei de Camargo. O ChatGPT como recurso auxiliar na elaboração de aulas de Ciências e Matemática. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista** – ENCITEC, v. 14, n. 3, p. 301-314, 2024. DOI: 10.31512/encitec.v14i3.1897. Disponível em: https://revistas.san.uri.br/revistas/index.php/encitec/article/view/1897 . Acesso em: 26 set. 2026.

UNESCO. **Currículos de IA para a educação básica**: um mapeamento de currículos de IA aprovados pelos governos. Paris, França. UNESDOC Digital Library, 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380602_por. Acesso em: 27 set. 2026.

UNESCO. **Guia para a IA Generativa na Educação e na Pesquisa**. Tradução: Teresa Margarida Loureiro Cardoso, Viviane Cristina Marques. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: http://hdl.handle.net/10400.2/16350. Acesso em: 28 out. 2026.

VICARI, Rosa Maria *et al*. **Inteligência artificial na educação básica**: prática na escola. São Paulo: Novatec Editora, 2023.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. 3. ed. Rio de Janeiro – RJ: Gen, 2021.