

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE 2020 A 2026

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INCLUSIVE EDUCATION:
TRENDS AND PERSPECTIVES IN SCIENTIFIC RESEARCH FROM 2020 TO
2026

Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Linguística & Letras e
Artes

• 27/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792986889](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792986889)

Olavo Igor Gomes Vieira
Francimar Pereira Ribeiro
Elinda Alves Correia
Rosilene Maria de Melo Macambira
Ricarda Ávila Cunha
Nirla do Nascimento Barbosa
Rerontty da Silva Tavares
João Victor Rodrigues Ribeiro
Sidiléia Chaves de Souza
Crislane Alves Ferreira Sousa

RESUMO

A produção científica sobre inteligência artificial generativa (IAGen) e Educação Inclusiva cresceu junto a expectativas de acessibilidade e personalização, mas a quantidade de trabalhos não informa, isoladamente, a robustez das evidências. Este artigo objetiva analisar tendências, lacunas e perspectivas da literatura entre 2020 e 13 de outubro de 2026. Desenvolveu-se revisão narrativa crítica, com mapeamento descritivo intencional de 102 publicações acadêmicas, classificadas em três faixas: estudos diretamente vinculados à IAGen e inclusão/deficiência/DUA (31); pesquisas de IA e tecnologias assistivas relacionadas à inclusão (37); e literatura geral sobre IAGen educacional, ética e equidade (34). O inventário registra dois trabalhos de 2020, três de 2021, sete de 2022, quinze de 2023, vinte e quatro de 2024, trinta e cinco de 2025 e dezesseis de 2026. O núcleo diretamente relacionado concentra-se em 2025–2026 e aborda planejamento, DUA, neurodivergência, formação docente e experiências de estudantes. As pesquisas apontam aplicações promissoras, porém heterogeneidade metodológica e evidência ainda insuficiente de efeitos duradouros sobre participação e aprendizagem. A distinção entre grupos evita tratar estudos de IA convencional como testes de IAGen. Conclui-se que a produção de adaptações deve ser avaliada por sua precisão curricular, acessibilidade real, supervisão docente e proteção de direitos. As frequências descrevem apenas o corpus selecionado, sem pretensão de cobertura bibliométrica exaustiva.

Palavras-chave: Inteligência artificial generativa; Educação inclusiva; Produção científica; Desenho Universal para a Aprendizagem; Acessibilidade curricular.

ABSTRACT

Generative artificial intelligence (GenAI) has attracted growing

attention as a potential resource for accessibility and educational inclusion, although publication counts alone do not establish robust evidence of effectiveness. This article examines trends, gaps, and research prospects from 2020 through 13 October 2026. We conducted a critical narrative review with a descriptive mapping of a purposive collection of 102 academic publications organized into three categories: studies directly addressing GenAI and inclusion, disability, or Universal Design for Learning (31); adjacent work on AI and assistive technologies in inclusive education (37); and general research on GenAI in education, ethics, and equity (34). The selected publications were distributed across the years 2020 to 2026, with the largest count in 2025 (35) and an incomplete 2026 count (16). Directly relevant studies focused especially on inclusive planning, UDL, neurodivergence, teacher preparation, and the experiences of disabled learners. The reviewed literature describes promising applications but also heterogeneous methods and limited evidence regarding sustained outcomes in participation and learning. Separating direct from contextual evidence prevents findings on conventional AI from being presented as GenAI effects. We argue that the value of automated adaptations depends on curriculum accuracy, actual accessibility, teacher oversight, and protection of students' rights. These descriptive counts characterize the selected collection rather than the worldwide scientific literature.

Keywords: Generative artificial intelligence; Inclusive education; Scientific production; Universal Design for Learning; Curricular accessibility.

1. INTRODUÇÃO

O cotidiano de uma escola inclusiva impõe escolhas que não cabem em uma única versão de atividade. Uma proposta de leitura pode

precisar de descrição de imagens, gradação de apoio linguístico, alternativas de comunicação, diferentes meios de expressão e avaliação compatível com o currículo. A inteligência artificial generativa (IAGen) passou a oferecer respostas a essas solicitações em linguagem natural, mas rapidez de produção não equivale a acesso pedagógico real. Uma atividade aparentemente simplificada pode preservar o sentido curricular ou reduzir indevidamente as exigências intelectuais; essa distinção é decisiva para a avaliação de recursos gerados automaticamente (Evmenova; Borup; SHIN, 2024; CAST, 2024).

A exclusão escolar antecede as interfaces conversacionais. O relatório mundial da UNESCO sobre inclusão e educação indica que barreiras curriculares, atitudinais e institucionais comprometem aprendizagem e participação (UNESCO, 2020). A expansão pública dos grandes modelos de linguagem, sobretudo desde o final de 2022, deslocou parte do debate tecnológico para a produção automática de tarefas, planos, conversas e materiais multimodais. A UNESCO passou a recomendar regulação apropriada, proteção de dados, formação docente e salvaguardas para crianças e adolescentes, sem supor que o caráter inovador de uma ferramenta constitui justificativa suficiente para seu uso em escolas (Miao; Holmes, 2023).

O aumento das publicações ocorre em ritmo desigual entre a IAGen educacional geral e os estudos centrados na deficiência, na neurodivergência e no Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Yusuf *et al.* (2024) mapearam 407 estudos sobre IAGen em educação e pesquisa; Wang *et al.* (2025) sintetizaram 33 investigações da interface com a Educação Especial; Ronksley-Pavia *et al.* (2025) localizaram 21 documentos relativos a estudantes

neurodivergentes, dos quais nove apresentavam dados originais. Essas sínteses, apesar de sua contribuição, não constituem denominadores intercambiáveis e não devem ser somadas como se fossem um único levantamento (Yusuf *et al.*, 2024; Wang *et al.*, 2025; Ronksley-Pavia *et al.*, 2025).

Uma ampliação bibliográfica exige atenção às fronteiras do objeto. Pesquisas sobre reconhecimento de padrões, robótica, realidade virtual, tutoria inteligente e tecnologias assistivas podem iluminar problemas de acessibilidade, mas não demonstram automaticamente a efetividade de sistemas generativos. Este trabalho organiza 102 publicações acadêmicas em três grupos de pertinência para examinar conexões e diferenças, separando explicitamente os 31 textos diretamente relacionados à IAGen inclusiva dos 71 trabalhos contextuais. Os totais representam a matriz intencional construída para este artigo, e não a totalidade dos registros indexados entre 2020 e 2026 (Voultsiou; Moussiades, 2025; Krishnan *et al.*, 2026).

2. PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa configura uma revisão narrativa crítica, acompanhada de mapeamento bibliográfico descritivo de seleção intencional. Adota-se análise documental e temática para situar argumentos, tipos de aplicação e problemas de pesquisa. Não se trata de revisão sistemática registrada, bibliometria exaustiva, meta-análise própria nem protocolo PRISMA integral; a dimensão quantitativa descreve exclusivamente o conjunto reunido e classificado. Essa distinção é necessária para não transformar frequências da amostra intencional em estimativas globais da literatura (Yusuf *et al.*, 2024; Krishnan *et al.*, 2026).

A cobertura temporal compreende 1º de janeiro de 2020 a 13 de outubro de 2026, data de corte desta atualização. O início do recorte acolhe antecedentes de IA, acessibilidade e educação inclusiva, anteriores ao uso disseminado dos sistemas generativos. Os anos atribuídos aos registros correspondem ao ano editorial ou ao ano de publicação descrito nos metadados consultados; publicações antecipadas podem ter datas eletrônicas diferentes. Os números de 2026 cobrem somente o período anterior à data de corte, o que inviabiliza comparações anuais de intensidade como se todos os anos estivessem completos.

As buscas orientadoras utilizaram combinações em português e inglês de “generative artificial intelligence”, “GenAI”, “ChatGPT”, “large language models”, “inclusive education”, “special education”, “disability”, “autism”, “neurodiversity”, “Universal Design for Learning”, “IEP/PEI”, “accessibility”, “artificial intelligence in education”, além de equivalentes em português. Foram consultados registros de editoras científicas, periódicos, DOI, repositórios acadêmicos e referências cruzadas de revisões recentes; páginas de Web of Science, Scopus e SciELO serviram como referências de localização quando acessíveis. Não se afirma ter executado extração completa e padronizada de todas essas bases nem contagem de resultados descartados por base.

A elegibilidade documental requereu publicação acadêmica entre 2020 e a data de corte, título e autoria identificáveis, identificador DOI ou endereço de origem rastreável, e relação verificável com um dos três planos de análise. Foram removidas duplicatas por identificador, e optou-se por manter no inventário final publicações científicas voltadas predominantemente a artigos de periódicos. Trabalhos de congressos e capítulos não entraram nesta matriz de

102. A pertinência foi classificada a partir de título, resumo e registros editoriais; não se realizou, para todos os registros, avaliação formal integral de risco de viés, leitura independente em duplicata ou extração de dados empíricos padronizada.

Os grupos de classificação foram definidos previamente para esta análise: (a) IA generativa aplicada explicitamente à Educação Inclusiva, Educação Especial, deficiência, neurodivergência, acessibilidade educacional ou DUA; (b) IA em sentido amplo, tecnologia assistiva, acessibilidade, DUA e Educação Especial, ainda que sem isolamento da modalidade generativa; (c) IAGen e educação em geral, incluindo governança, ética, formação, equidade e avaliação sem recorte explícito de deficiência. Cada publicação ocupa somente um grupo. Essa decisão distingue evidência diretamente pertinente e contribuição contextual, mas não mede qualidade científica, relevância clínica ou peso causal de resultados (Wang *et al.*, 2025; Voultsiou; Moussiades, 2025).

A planilha de auditoria registra número sequencial, grupo, ano, autoria bibliográfica abreviada, título, identificador eletrônico e eixo temático. Foram calculadas frequências absolutas e relativas por grupo e por ano, com percentuais sobre 102 registros e sobre os 31 do grupo A, quando indicado. Os achados são interpretados mediante confronto com revisões já publicadas e estudos empíricos selecionados, sem somar amostras de revisões sobrepostas. Documentos normativos, como UNESCO, CAST e legislação, oferecem fundamentação, mas não são adicionados aos 102 registros quantitativos (UNESCO, 2020; Miao; Holmes, 2023; CAST, 2024).

A revisão não realizou entrevistas, questionários, intervenções ou coleta de dados pessoais de participantes. Trabalhou exclusivamente com documentos científicos publicados e fontes normativas de acesso público, devendo eventual enquadramento ético de submissão considerar a Resolução CNS nº 510/2016 e as exigências da instituição e do periódico (BRASIL, 2016).

3. EDUCAÇÃO INCLUSIVA, DUA E OS LIMITES DA PERSONALIZAÇÃO AUTOMÁTICA

A inclusão escolar não se reduz à entrega individual de atividades simplificadas. Seu compromisso envolve reorganizar condições de ensino para que estudantes com trajetórias, formas de comunicação e necessidades distintas possam participar da experiência curricular. O relatório da UNESCO (2020) adverte que barreiras educacionais se relacionam a desigualdades de recursos, expectativas, políticas e culturas institucionais. Isso desloca a pergunta da suposta incapacidade do estudante para as decisões que tornam a proposta pedagógica acessível ou inacessível. (CAST, 2024; Evmenova; Borup; SHIN, 2024)

A versão 3.0 das Diretrizes do DUA (CAST, 2024) propõe múltiplos meios de engajamento, representação e ação e expressão, vinculados à autonomia e à redução de barreiras. Não se trata de elaborar um exercício diferente para cada diagnóstico, mas de projetar experiências suficientemente flexíveis para acolher formas diversas de acesso ao conhecimento. Nesse enquadramento, a IAGen pode auxiliar na oferta de versões textuais, exemplos graduados e alternativas de comunicação. A pertinência de cada versão depende da equivalência entre objetivos curriculares, exigências cognitivas e critérios de avaliação.

Evmenova, Borup e Shin (2024) examinam como ferramentas generativas podem apoiar o DUA e estudantes que aprendem inglês ou apresentam deficiência. A contribuição do estudo está em mostrar usos pedagógicos possíveis, sem confundir a geração de materiais com a concretização de inclusão. Ayala (2024), ao discutir o ChatGPT como recurso de apoio a universitários com deficiência, também oferece uma aproximação entre assistência tecnológica e flexibilidade pedagógica. Esses trabalhos ajudam a identificar possibilidades, mas não autorizam afirmar que qualquer texto adaptado por um modelo seja, por definição, acessível. (CAST, 2024; Evmenova; Borup; SHIN, 2024)

Uma adaptação pode reduzir barreiras linguísticas e, ao mesmo tempo, eliminar indevidamente o desafio intelectual da atividade. Pode descrever uma imagem, mas omitir relações visuais essenciais. Pode apresentar linguagem polida e conter erros conceituais. A distinção entre acessibilidade e empobrecimento curricular torna-se, então, um critério de avaliação das produções automatizadas. Uma tecnologia educacional inclusiva não pode ser julgada apenas pela rapidez com que produz respostas; precisa ser confrontada com a participação efetiva do estudante, a qualidade do conteúdo e a preservação de seu direito de aprender. (CAST, 2024; Evmenova; Borup; SHIN, 2024).

4. DA EXPANSÃO DA IAGEN AO RECORTE DA EDUCAÇÃO ESPECIAL: MOVIMENTOS DA LITERATURA

A leitura temporal do campo evidencia uma mudança de escala e de objeto. Em 2020 e 2021, a agenda pública enfatizava os mecanismos de exclusão e os princípios éticos de sistemas de IA. A Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial da UNESCO,

adotada em 2021, situou direitos humanos, transparência, supervisão e proteção contra discriminação como requisitos transversais (UNESCO, 2021). Após a difusão de modelos conversacionais, a literatura passou a interrogar não somente decisões algorítmicas ou sistemas adaptativos, mas a produção de materiais e interações em linguagem natural.

O estudo bibliométrico e de conteúdo de Bahroun *et al.* (2023) permite observar a rápida diversificação de aplicações educacionais de IAGen. O mapeamento de Yusuf *et al.* (2024), baseado em 407 publicações recuperadas em *Web of Science*, *ScienceDirect* e *Scopus*, amplia o panorama e explicita que o interesse geral pelo tema antecede evidências igualmente sólidas em todas as etapas escolares. A revisão de revisões de Bond *et al.* (2024), sobre IA no ensino superior, reforça a importância de rigor, colaboração e ética na produção de conhecimento. A abrangência desses estudos é valiosa como pano de fundo; seus resultados não descrevem, isoladamente, estudantes público-alvo da Educação Especial. (Yusuf *et al.*, 2024; Krishnan *et al.*, 2026)

O avanço do recorte inclusivo torna-se mais nítido nas publicações de 2024 a 2026. Wang *et al.* (2025), em uma revisão de 33 estudos sobre IAGen na Educação Especial fundamentada no modelo de ação mediada, relatam predomínio de investigações norte-americanas e maior atenção a questões emocionais e de atenção. Os autores identificam o uso frequente da IAGen como assistente pedagógico e registram que, embora a síntese quantitativa das pesquisas experimentais tenha produzido estimativa elevada de efeito, sua significância estatística não foi conclusiva. Apresentar esse resultado como comprovação de eficácia seria contrariar a cautela do próprio estudo. (Yusuf *et al.*, 2024; Krishnan *et al.*, 2026)

A revisão bibliométrica e sistemática de Krishnan *et al.* (2026) reúne outra contribuição: reconhece agrupamentos temáticos em torno de autismo, aprendizagem de línguas, ferramentas adaptativas, jogos educacionais, aplicações do *ChatGPT* e modelos conceituais. O mapeamento ressalta a concentração em determinadas condições e tecnologias, o que limita a capacidade de generalizar conclusões para estudantes com necessidades sensoriais, motoras ou comunicacionais distintas. A categoria “estudantes com deficiência” não corresponde a um perfil homogêneo de usuário. (Yusuf *et al.*, 2024; Krishnan *et al.*, 2026)

Ronksley-Pavia *et al.* (2025), em uma revisão de escopo sobre estudantes neurodivergentes na educação escolar, identificaram 21 fontes e observaram que apenas nove apresentavam dados originais. O estudo ilustra uma característica da literatura recente: a abundância de proposições e usos esperados convive com relativa escassez de investigação empírica situada. Outras revisões educacionais igualmente chamam atenção para a necessidade de investigações aplicadas e de políticas de formação (Yusuf *et al.*, 2024; Bond *et al.*, 2024). São revisões com questões e corpora diferentes; seus totais não devem ser somados como se representassem uma mesma população bibliográfica.

Estudos que abrangem IA em sentido amplo ajudam a contextualizar o desenvolvimento da área, desde que se mantenha a fronteira conceitual. Essas sínteses integram apenas o grupo de contextualização sobre IA ampla, sem serem classificadas como pesquisa diretamente relacionada à IAGen inclusiva. Voultsiou e Moussiades (2025) revisaram 139 trabalhos sobre inteligência artificial, realidade virtual e grandes modelos de linguagem em Educação Especial. Melo-López *et al.* (2025) examinaram a relação

entre IA e inclusão sob perspectiva mais extensa. Zhang *et al.* (2026), em metanálise de intervenções com IA para estudantes com deficiência, reuniram 29 estudos quase experimentais ou experimentais. Essas sínteses oferecem conhecimento importante sobre tecnologias educacionais, mas não isolam necessariamente o efeito de sistemas generativos. Confundir os dois campos tende a superestimar a maturidade das evidências sobre IAGen. (Yusuf *et al.*, 2024; Krishnan *et al.*, 2026).

5. TENDÊNCIAS NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA

5.1. A Adaptação de Atividades Tornou-Se Porta de Entrada, Não Medida de Inclusão

Grande parte das aplicações descritas envolve elaboração de exercícios em diferentes níveis de complexidade, reescrita de instruções, produção de exemplos e apoio à comunicação. São operações relevantes no cotidiano docente, principalmente quando existem escassez de tempo e dificuldades de acesso a materiais acessíveis. Entretanto, sua presença em estudos não equivale à demonstração de que os estudantes aprenderam mais ou participaram melhor. A literatura costuma documentar o que a ferramenta consegue produzir antes de acompanhar o que a escola efetivamente faz com o material. (Wang *et al.*, 2025; Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025)

No Brasil, Silva e Sá (2024) analisaram respostas de *Gemini*, *Copilot* e *ChatGPT* para o ensino inclusivo de Língua Portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental. O estudo evidenciou a possibilidade de gerar propostas de atividades, contribuindo para o debate sobre planejamento. Trata-se, porém, de análise de conteúdos produzidos

por ferramentas, e não de comprovação de ganhos de aprendizagem decorrentes de aplicação em sala de aula. A diferenciação é decisiva para evitar conclusões maiores que as evidências disponíveis. (Wang *et al.*, 2025; Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025).

5.2. O DUA Oferece Critérios de Julgamento, Não um Selo de Qualidade Tecnológica

Rios, Schlünzen e Schlünzen Junior (2025) realizaram uma revisão de escopo que articula IAGen e DUA, identificando predomínio do *ChatGPT* e estudos dedicados à exploração das ferramentas. A contribuição brasileira aproxima acessibilidade e planejamento, mas também evidencia a necessidade de passar da experimentação de comandos para a análise de barreiras concretas. A geração de três versões de uma atividade, por exemplo, não assegura múltiplos meios de representação quando as três compartilham a mesma limitação de acessibilidade. (Wang *et al.*, 2025; Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025)

Moreno Fuentes, García Pozas e Díaz Márquez (2026) documentaram, em pesquisa-ação com 45 professores espanhóis, redução do tempo de planejamento e maior incorporação de critérios do DUA em atividades produzidas com apoio do *ChatGPT*. As melhorias relatadas se referem ao processo de elaboração pedagógica no contexto estudado; não demonstram, por si, ampliação sustentada da aprendizagem de estudantes com deficiência. (Wang *et al.*, 2025; Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025)

Uma agenda mais exigente deveria comparar a atividade original, a adaptação produzida, a revisão docente e a experiência do estudante. Esse encadeamento permitiria investigar acessibilidade linguística, precisão conceitual, carga cognitiva, possibilidade de escolha e oportunidades reais de participação. O DUA pode orientar essa avaliação sem transformar a tecnologia em resposta obrigatória para todo problema pedagógico. (Wang *et al.*, 2025; Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025).

5.3. As Perspectivas dos Estudantes e Professores Começaram a Entrar no Centro da Investigação

O levantamento de Zhao, Cox e Chen (2025), realizado com 124 estudantes com deficiência no ensino superior, mostra que a IAGen é utilizada em tarefas variadas de escrita acadêmica. Os participantes assinalaram preocupações com imprecisões, integridade acadêmica e custos de assinatura; também expressaram interesse em participar das decisões institucionais e receber formação. O estudo desloca o foco da suposta utilidade da ferramenta para as condições de uso vividas por quem enfrenta barreiras de acesso. (Wang *et al.*, 2025; Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025)

Sakowicz e Hamidi (2026) ouviram sete professores de Educação Especial de escolas públicas dos Estados Unidos. Os relatos indicam usos diversificados e tensões relativas à acessibilidade, especialmente no atendimento a estudantes com dificuldades de fala e comunicação, à privacidade e ao viés algorítmico. O número reduzido de participantes impede generalizações estatísticas, mas a investigação contribui ao reconhecer a experiência docente como fonte indispensável para compreender limites que testes de

desempenho de modelos não alcançam. (Wang *et al.*, 2025; Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025)

A análise de Pierrès, Darvishy e Christen (2025), desenvolvida com 33 universitários com deficiência, complementa esse quadro ao captar possibilidades e barreiras percebidas em conversas semiestruturadas. Já Alqarni (2026), em survey com 268 docentes de escolas públicas sauditas, encontrou percepções moderadas de eficácia e disposição de uso de IAGen, chamando atenção para formação, políticas escolares e apoio técnico. Tais amostras não devem ser somadas, pois representam desenhos e populações diferentes. (Wang *et al.*, 2025; Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025)

A mediação humana reaparece aqui de forma menos abstrata. Não basta dizer que o professor deve revisar as respostas: é preciso saber se dispõe de formação, tempo, conhecimentos curriculares, repertório em acessibilidade e condições institucionais para realizar essa revisão. Arruda (2024), ao problematizar a transformação do trabalho docente diante da IAGen, ajuda a deslocar o debate da produtividade individual para as condições e responsabilidades do trabalho educativo. (Wang *et al.*, 2025; Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025).

5.4. A Ética Deixa de Ser Apêndice e Passa a Definir a Qualidade da Implementação

A IAGen pode receber descrições sensíveis das características de estudantes. Em contextos escolares, isso cria riscos de exposição indevida de dados, formação de perfis, reforço de estereótipos e produção de respostas discriminatórias. A Lei Geral de Proteção de

Dados Pessoais estabelece parâmetros para o tratamento de informações pessoais, enquanto a LBI demanda igualdade de oportunidades e eliminação de barreiras (BRASIL, 2018; BRASIL, 2015). Um planejamento que dependa de inserir diagnósticos identificáveis em plataformas externas não se justifica pela conveniência operacional.

Watson, Morgner e Brezovec (2026) ampliam a crítica ao observar como sistemas generativos podem alterar critérios institucionais de reconhecimento, autoria e avaliação, mesmo quando apresentados como ferramentas de acesso. Miao e Holmes (2023), em guia da UNESCO, recomendam proteção da privacidade, validação pedagógica, governança e atenção à idade de uso independente das plataformas. Miao e Cukurova (2024) propõem competências docentes que incluem compreensão dos sistemas, responsabilidade humana e avaliação crítica. Esses textos não substituem a legislação nacional, mas ajudam a formular critérios institucionais: minimização de dados, supervisão docente, transparência sobre usos permitidos, verificação de conteúdo, consentimento quando cabível e alternativas não digitais para estudantes sem acesso. (Wang *et al.*, 2025; Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025).

5.5. A Agenda de Pesquisa Desloca-Se da Promessa para a Comprovação Situada

As sínteses examinadas convergem em uma exigência metodológica: descrever o modelo utilizado, o comando ou processo de interação, a finalidade curricular, as adaptações realizadas pelo professor, o perfil de barreiras investigadas e os indicadores de aprendizagem ou participação. Sem essa documentação, torna-se difícil saber se resultados distintos decorrem da tecnologia, da

mediação humana, do contexto ou de combinações entre esses fatores. (Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025)

Há também uma lacuna geográfica e institucional. Revisões internacionais não representam automaticamente a realidade de escolas públicas brasileiras, com seus tempos de planejamento, serviços de Atendimento Educacional Especializado, desigualdades de conectividade e relações entre docentes de sala comum e profissionais de apoio. A produção brasileira consultada contribui com análises de ferramentas e articulações conceituais, mas ainda deixa amplo espaço para estudos longitudinais, participativos e centrados nos efeitos educacionais concretos. (Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025).

6. MAPEAMENTO DOCUMENTAL: 102 PUBLICAÇÕES E SUAS DIFERENTES RELAÇÕES COM O TEMA

A ampliação do inventário permitiu reunir 102 publicações no intervalo estudado. A separação por pertinência mostra que 31 trabalhos (30,4%) tratam diretamente de IAGen e inclusão/DUA/deficiência (grupo A); 37 (36,3%) abordam IA inclusiva ou tecnologias próximas sem foco necessariamente generativo (grupo B); e 34 (33,3%) focalizam IAGen educacional geral, ética ou equidade (grupo C). A existência de 102 registros amplia a base de discussão, mas não equivale a 102 estudos empíricos diretamente sobre IAGen na Educação Especial (Voultsiou; Moussiades, 2025).

6.1. Composição da Matriz e Critérios de Pertinência

O grupo A contém pesquisas sobre o uso de modelos generativos no planejamento de atividades, desenho de PEI, apoio à escrita, experiências de estudantes com deficiência, neurodivergência,

formação de professores, DUA e revisões dessa interface. O grupo B abriga estudos sobre tecnologias assistivas inteligentes, robótica, reconhecimento de linguagem, autismo, surdez, deficiência intelectual e outras abordagens que ajudam a reconhecer barreiras, mas não fornecem evidência direta de sistemas generativos. O grupo C permite contrastar problemas transversais — ética, privacidade, integridade acadêmica e desempenho — com sua incidência particular na inclusão (Naatz; Ruppar, 2026; Fernández-Batanero *et al.*, 2022; Yusuf *et al.*, 2024).

6.2. Distribuição Temporal e Limites das Frequências

Na matriz selecionada, os registros se distribuem em 2 trabalhos em 2020, 3 em 2021, 7 em 2022, 15 em 2023, 24 em 2024, 35 em 2025 e 16 em 2026, este último ano incompleto. A distribuição descreve a seleção feita neste trabalho: não é uma curva bibliométrica da produção mundial. O grupo A não contém trabalhos de 2020, 2021 ou 2022, registrando 1 em 2023, 4 em 2024, 16 em 2025 e 10 em 2026. Esse padrão é compatível com o crescimento recente do interesse em modelos conversacionais, mas não prova inexistência de produção direta nos anos iniciais ou tendência de queda em 2026 (Bahroun *et al.*, 2023; Yusuf *et al.*, 2024).

6.3. Focos Temáticos da Interface Diretamente Pertinente

Os 31 trabalhos do grupo A contemplam seis registros associados prioritariamente ao DUA, quatro revisões explicitamente delimitadas pela interface, três sobre neurodivergência e três sobre docência, além de textos sobre adaptação curricular, escrita, experiência discente, ética, PEI, deficiência visual, dislexia e outras abordagens. Essas frequências decorrem de uma codificação exclusiva do

assunto principal de cada título/resumo; artigos poderiam integrar mais de um eixo se fosse usada classificação multirrótulo. O gráfico temático não deve, por isso, ser lido como prevalência estatística de assuntos em todas as bases científicas (Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025; Giaouri; Charisi, 2025).

6.4. O Que os Estudos com Participantes Efetivamente Documentam

A perspectiva de estudantes com deficiência aparece em entrevistas com 33 universitários (Pierrès; Darvishy; Christen, 2025) e em investigação com 124 estudantes sobre usos de IAGen no ensino superior (Zhao; COX; CHEN, 2025). A docência entra na análise por levantamentos como o de 314 professores de Educação Especial (Naatz; Ruppar, 2026), pela pesquisa com 268 docentes sobre salas inclusivas (Alqarni, 2026) e por um estudo misto com seis educadores especiais na elaboração de planos educacionais individualizados (Giaouri; Charisi, 2025). São pesquisas de contextos, estratégias e objetivos distintos; elas não estabelecem um único efeito médio de aprendizagem.

As revisões da área operam também com unidades de contagem distintas. Wang et al. (2025) sintetizaram 33 estudos de Educação Especial; Ronksley-Pavia et al. (2025) identificaram 21 fontes para estudantes neurodivergentes, com nove publicações trazendo dados originais; Krishnan *et al.* (2026) reuniram 88 registros em síntese de literatura e organizaram subconjunto bibliométrico específico. Yusuf et al. (2024) examinaram 407 publicações no conjunto mais amplo da educação e pesquisa. Esses números pertencem às revisões originais, podem conter sobreposição entre

estudos e não devem ser somados à matriz autoral de 102 registros (Krishnan *et al.*, 2026; Yusuf *et al.*, 2024).

6.5. Interpretação das Lacunas e dos Vazios na Seleção

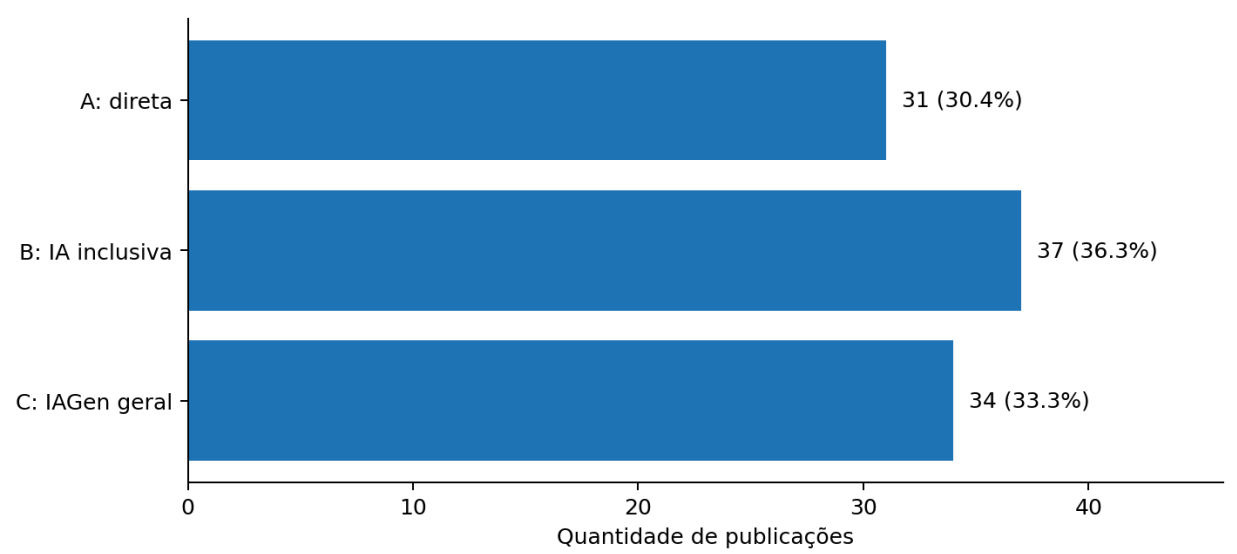
A coexistência de estudos de apoio ao planejamento e trabalhos que acompanham a experiência dos usuários evidencia deslocamento importante: produzir uma atividade acessível em aparência não demonstra que a barreira tenha sido removida. O risco se amplia quando se usam critérios de qualidade elaborados sem escutar estudantes com deficiência ou sem examinar as condições de oferta, o custo da ferramenta e a formação dos profissionais. A agenda de pesquisa carece de comparações longitudinais, avaliações com indicadores de participação e análise das desigualdades institucionais de acesso (Zhao; COX; CHEN, 2025; Pierrès; Darvishy; Christen, 2025; Ronksley-Pavia *et al.*, 2025).

Tabela 1. Composição dos 102 registros por tipo de pertinência

Grupo	Critério temático	Quantidade	% do corpus
A	IAGen e inclusão/deficiência/DUA	31	30,4%
B	IA inclusiva e tecnologias correlatas	37	36,3%
C	IAGen educacional geral, ética e equidade	34	33,3%
TOTAL	Matriz documental intencional	102	100,0%

Fonte: elaborada pelo autor com base na matriz bibliográfica desta pesquisa.

Figura 1. Distribuição dos estudos entre os três grupos de pertinência



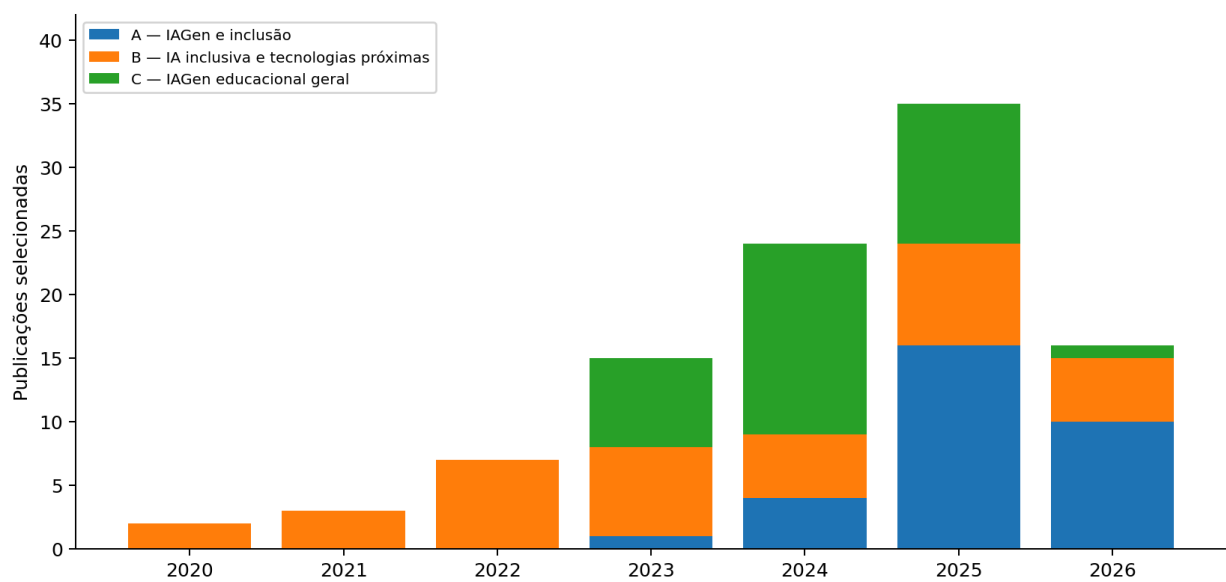
Fonte: elaboração pelo autor a partir da matriz de 102 publicações (levantamento até 13 out. 2026). Os valores representam exclusivamente a seleção intencional.

Tabela 2. Frequências anuais por grupo de pertinência

Ano	A — direto	B — relacionado	C — geral	Total
2020	0	2	0	2
2021	0	3	0	3
2022	0	7	0	7
2023	1	7	7	15
2024	4	5	15	24
2025	16	8	11	35
2026	10	5	1	16
Total	31	37	34	102

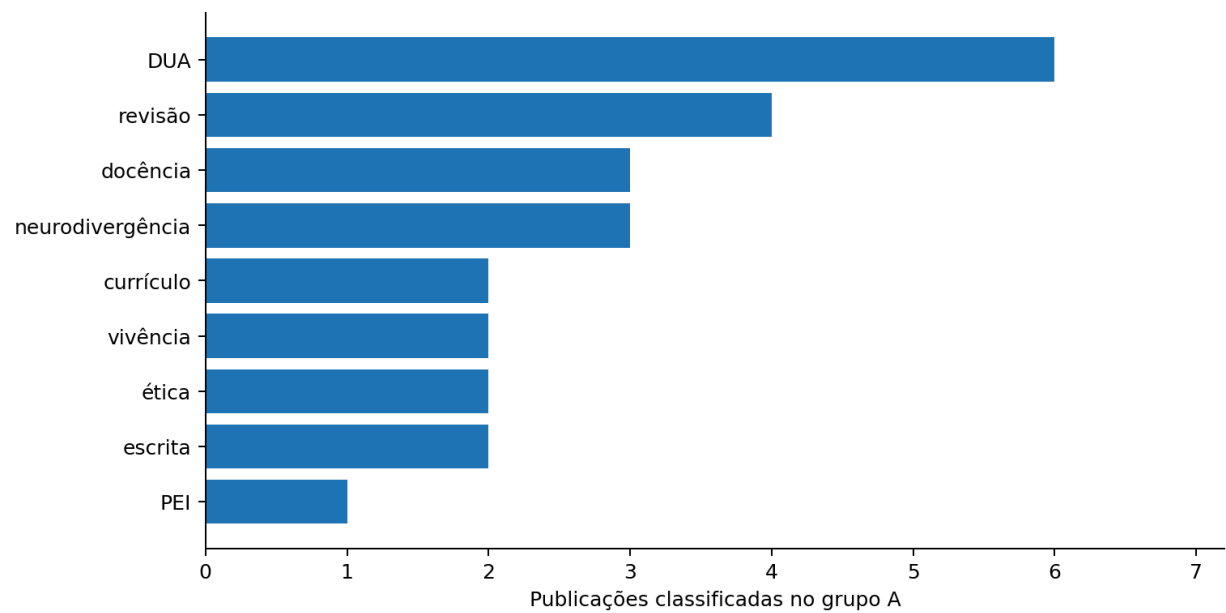
Fonte: elaboração própria. O ano de 2026 é parcial, até 13 de outubro.

Figura 2. Distribuição anual das publicações da matriz intencional, por grupo



Fonte: elaboração pelo autor a partir da matriz de 102 publicações (levantamento até 13 out. 2026). Os valores representam exclusivamente a seleção intencional.

Figura 3. Eixos temáticos mais frequentes no núcleo diretamente relacionado (grupo A, n = 31)



Fonte: elaboração pelo autor a partir da matriz de 102 publicações (levantamento até 13 out. 2026). Os valores representam exclusivamente a seleção intencional.

Tabela 3. Publicações diretamente relacionadas: contagem anual

Ano	Artigos do grupo A	Percentual de A
2020	0	0,0%
2021	0	0,0%
2022	0	0,0%
2023	1	3,2%
2024	4	12,9%
2025	16	51,6%
2026	10	32,3%
Total	31	100,0%

Fonte: elaboração pelo autor. Zero registro em um ano da matriz não equivale à inexistência de publicações naquele ano.

A coexistência de estudos experimentais, revisões de escopo, levantamentos docentes, ensaios conceituais e abordagens normativas exige cuidado ao comparar resultados: a existência de publicações em um grupo informa a diversificação de objetos, não a eficiência comprovada de intervenções. A distinção fica evidente quando se cotejam revisões de acessibilidade e DUA com estudos de uso real por estudantes e professores (Wang et al., 2025; Zhao; COX; CHEN, 2025; Giaouri; Charisi, 2025).

7. DISCUSSÃO: QUE TIPO DE CONHECIMENTO O CAMPO ESTÁ PRODUZINDO?

A composição do levantamento de 102 publicações revela repertórios e objetos heterogêneos; 31 textos abordam diretamente a interface IAGen e inclusão, enquanto 71 fornecem aproximações

contextuais com recortes metodológicos distintos. Esse conjunto sustenta uma leitura crítica e comparativa, sem representar estatisticamente a produção científica mundial. O crescimento da IAGen na Educação Inclusiva contém uma contradição produtiva para a pesquisa. De um lado, sistemas generativos tornam viáveis operações importantes: reformular uma instrução, oferecer exemplos adicionais, organizar propostas em diferentes linguagens e apoiar o planejamento. De outro, sua capacidade de produzir saídas convincentes pode reforçar a falsa impressão de que o problema da inclusão estava concentrado na ausência de materiais. As barreiras de aprendizagem também se formam na avaliação, na cultura escolar, no financiamento, nas atitudes e na distribuição do trabalho pedagógico, como já advertia a UNESCO (2020). (CAST, 2024; Miao; Holmes, 2023)

A produção científica mais recente começa a reconhecer essa insuficiência. As revisões de Wang *et al.* (2025) e Ronksley-Pavia *et al.* (2025) abrem espaço para uma leitura cautelosa dos benefícios, ao identificar fragilidade na base empírica. Uma estimativa de efeito elevada sem significância estatística conclusiva não deveria sustentar recomendações universais de adoção. O mesmo raciocínio vale para estudos com pequenos grupos de professores ou estudantes: seu valor reside em iluminar processos e necessidades que pesquisas futuras poderão verificar em contextos diferentes. (CAST, 2024; Miao; Holmes, 2023)

Outro ponto de tensão é o uso indistinto de “inteligência artificial”, “tecnologia assistiva” e “inteligência artificial generativa”. Um sistema de reconhecimento de fala, um tutor adaptativo, um ambiente de realidade virtual e um chatbot que redige atividades compartilham alguns fundamentos técnicos, mas não executam a

mesma mediação. Reunir resultados sem explicitar essas diferenças produz inferências frágeis. Voultsiou e Moussiades (2025), Melo-López *et al.* (2025) e Zhang *et al.* (2026) são relevantes para a história recente das tecnologias inclusivas; suas conclusões, entretanto, não equivalem a testes isolados de IAGen. (CAST, 2024)

A autoria docente merece tratamento semelhante. Ferramentas que aceleram a elaboração de atividades podem liberar tempo para decisões pedagógicas mais complexas; também podem incentivar aceitação acrítica de respostas, padronizar intervenções e transferir trabalho de revisão para profissionais sem apoio institucional. Uma adaptação responsável pressupõe a possibilidade de recusar a saída da máquina, contextualizar seu uso e consultar estudantes sobre seus próprios modos de acesso e expressão. O professor não atua como operador de prompts, mas como agente que interpreta currículo, singularidades e objetivos de aprendizagem. (Miao; Holmes, 2023)

Há ainda uma tensão entre personalização e justiça. Recomendar respostas diferentes conforme um diagnóstico pode reproduzir expectativas reduzidas e formas de segregação curricular. O DUA sugere um deslocamento: planejar acessibilidade para diferentes estudantes e ajustar apoios quando necessário, sem presumir que uma categoria clínica determine o potencial de aprendizagem (CAST, 2024). A pergunta avaliativa muda de “o texto foi simplificado?” para “quais barreiras foram removidas, que escolhas ficaram disponíveis e que conhecimentos o estudante pôde demonstrar?”.

A literatura brasileira apresenta oportunidades para construir essa agenda com atenção ao território. Silva e Sá (2024) contribuem ao

examinar materiais produzidos por modelos em Língua Portuguesa; Rios, Schlünzen e Schlünzen Junior (2025) aproximam IAGen e DUA; Arruda (2024) tensiona efeitos sobre o trabalho docente. A etapa seguinte precisa articular esses movimentos à observação longitudinal da prática, à participação dos estudantes, à análise curricular e à governança dos dados. Não se trata de substituir discussões conceituais por testes rápidos de eficácia, mas de desenvolver pesquisas capazes de aproximar princípios e consequências observáveis. (CAST, 2024; Miao; Holmes, 2023).

8. CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

Contribuição teórica. O artigo distingue três planos muitas vezes tratados como equivalentes: possibilidade técnica de produzir adaptações, adequação pedagógica à perspectiva inclusiva e evidência de aprendizagem ou participação. Essa separação permite avaliar a literatura sem converter promessas em resultados e mantém a inclusão como questão educacional e de direitos. (UNESCO, 2020; CAST, 2024)

Contribuição metodológica. A matriz documental de 102 publicações acrescenta rastreabilidade, frequências de publicação por ano, três faixas de pertinência e classificação temática; essas frequências referem-se à amostra intencional, não à produção mundial. A leitura comparativa atribui pesos distintos a documentos normativos, estudos exploratórios, entrevistas, surveys e sínteses de intervenções. Ao preservar as diferenças entre IA ampla e IAGen, evita inferências indevidas e oferece categorias úteis a revisões futuras com protocolo sistemático e cobertura bibliográfica ampliada. (UNESCO, 2020; CAST, 2024)

Contribuição prática. Da discussão decorre um roteiro de análise para o uso docente: definir o objetivo curricular; identificar a barreira concreta; solicitar ou construir uma alternativa; verificar precisão e acessibilidade; testar a pertinência com supervisão; registrar ajustes e observar participação e aprendizagem. O roteiro é uma proposição analítica deste artigo, não um produto educacional validado empiricamente. (UNESCO, 2020; CAST, 2024)

Contribuição para a Educação Inclusiva. O texto reorienta o debate do número de recursos gerados para o direito de acessar o mesmo conhecimento por meios adequados. Isso implica atenção à comunicação, às escolhas dos estudantes, aos apoios ofertados e à relação entre sala comum, Atendimento Educacional Especializado e gestão escolar, sem pressupor equivalência entre necessidades de diferentes grupos. (UNESCO, 2020)

Contribuição para pesquisas futuras. Propõe-se aprofundar estudos brasileiros em escolas públicas, com documentação dos modelos e procedimentos, avaliação de acessibilidade, indicadores curriculares, comparação entre materiais, acompanhamento longitudinal e participação dos próprios estudantes com deficiência na definição dos critérios de qualidade. Os riscos éticos precisam integrar o desenho de pesquisa desde o início. (CAST, 2024).

9. LIMITAÇÕES

A base de 102 publicações é intencional e heterogênea. O grupo A reúne somente 31 artigos diretamente pertinentes ao cruzamento IAGen e inclusão, e os demais constituem referencial associado ou contextual. O conjunto não provém de busca sistemática exaustiva com data, interface, equação, número de registros recuperados e

deduplicação documentados em todas as bases. Os percentuais não podem fundamentar inferência sobre prevalência mundial, evolução bibliométrica global nem comparação entre periódicos. Trabalhos de outros idiomas, registros não indexados e conteúdos de acesso restrito podem ter ficado de fora; não houve avaliação formal padronizada de risco de viés das 102 publicações KRISHNAN *et al.*, 2026).

A classificação principal foi construída sobre metadados e resumos disponíveis, com categorização temática exclusiva e autoria abreviada na matriz. Ela não substitui fichamento integral de cada artigo, extração de amostras e instrumentos ou verificação editorial final das referências. Tampouco discrimina o grau de intervenção dos estudos em todas as linhas do corpus. Na versão para submissão é recomendável completar volume, número e paginação dos registros em que esses metadados não estejam disponíveis e conferir políticas locais de declaração do uso de IA, sem construir retrospectivamente um protocolo PRISMA que não foi executado (Miao; Holmes, 2023; Wang *et al.*, 2025).

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapeamento crítico ampliado registra 102 publicações entre 2020 e 13 de outubro de 2026, mas somente 31 integram o núcleo diretamente centrado em IA generativa e Educação Inclusiva. A organização em três grupos impede que estudos de IA convencional sejam interpretados como prova de eficácia de modelos generativos. O maior número de registros da seleção aparece em 2025 (35), mas, como o levantamento é intencional e 2026 está incompleto, esse resultado não descreve o volume anual da produção internacional (Voultsiou; Moussiades, 2025; Krishnan *et al.*, 2026).

No núcleo diretamente pertinente, sobressaem os debates sobre DUA, planejamento, formação docente, neurodivergência e experiência de estudantes com deficiência. As revisões e as pesquisas com participantes sustentam aplicações promissoras para construção de alternativas de apresentação, apoio à escrita e desenho de materiais, mas não demonstram uma relação automática entre uso de IAGen, acessibilidade e ganhos duradouros de aprendizagem. A ausência de avaliação longitudinal e de comparações metodologicamente consistentes limita conclusões normativas de adoção escolar (Wang et al., 2025; Ronksley-Pavia *et al.*, 2025; Giaouri; Charisi, 2025).

A pesquisa futura se fortalece quando professores, estudantes, famílias e gestores participam da definição dos critérios de êxito: precisão curricular, acessibilidade efetiva, direito à escolha, proteção de dados e aprendizagem observável. Em vez de perguntar apenas o que um modelo consegue gerar, importa investigar que participação o recurso favorece, para quem, sob quais condições e com que limites. Na educação inclusiva, a tecnologia adquire legitimidade quando amplia direitos concretos sem deslocar a responsabilidade da escola e a autoria de seus profissionais (CAST, 2024; Miao; Holmes, 2023; BRASIL, 2015).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADEL, Amr; AHSAN, Ali; DAVISON, Claire. ChatGPT Promises and Challenges in Education: Computational and Ethical Perspectives. **Education Sciences**, v. 14, n. 8, art. 814, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci14080814>. Acesso em: 14 set. 2026.

Al, Jun *et al.* Examination of Chinese Teachers' Attitudes Towards Inclusive Education. **Journal of International Special Needs Education**, v. 25, n. 2, p. 74–86, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.9782/JISNE-D-21-00004>. Acesso em: 21 set. 2026.

ALBADARIN *et al.* A systematic literature review of empirical research on ChatGPT in education. **Discover Education**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00138-2>. Acesso em: 4 out. 2026.

ALMEQDAD; ALODAT; ALQURAAN; MOHAIDAT; AL-MAKHZOOMY. The effectiveness of universal design for learning: A systematic review of the literature and meta-analysis. **Cogent Education**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2218191>. Acesso em: 30 set. 2026.

ALMUFAREH *et al.* A Conceptual Model for Inclusive Technology: Advancing Disability Inclusion through Artificial Intelligence. **Journal of Disability Research**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.57197/JDR-2023-0060>. Acesso em: 16 set. 2026.

ALMUFAREH *et al.* Intellectual Disability and Technology: An Artificial Intelligence Perspective and Framework. **Journal of Disability Research**, v. 2, n. 4, p. 58–70, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.57197/JDR-2023-0055>. Acesso em: 29 set. 2026.

ALQARNI, Turki Mahdi. Teachers' perceptions of generative AI in inclusive classrooms: enhancing engagement for students with learning disabilities. **Universal Access in the Information Society**, v. 25, art. 22, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10209-025-01301-8>. Acesso em: 4 out. 2026.

ALRAWI; ALKAHTANI. Universal design for learning for educating students with intellectual disabilities: a systematic review. **International Journal of Developmental Disabilities**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/20473869.2021.1900505>. Acesso em: 5 out. 2026.

ALRUBAIAN. Assessing the Quality, Usefulness, and Reliability of Large Language Models (ChatGPT, DeepSeek, and Gemini) in Answering General Questions Regarding Dyslexia and Dyscalculia. **Psychiatric Quarterly**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s1126-025-10170-6>. Acesso em: 7 set. 2026.

AMARATHUNGA. ChatGPT in education: unveiling frontiers and future directions through systematic literature review and bibliometric analysis. **Asian Education and Development Studies**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/AEDS-05-2024-0101>. Acesso em: 2 set. 2026.

ARRUDA. Inteligência artificial generativa no contexto da transformação do trabalho docente. **Educação em Revista**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469848078>. Acesso em: 26 set. 2026.

AYALA, Sandra. ChatGPT as a Universal Design for Learning Tool: Supporting College Students with Disabilities. **Educational (Re)naissance**, v. 12, n. 1, p. 23–41, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.46787/edren.v12i1.3866>. Acesso em: 1 out. 2026.

AZIZ; OTHMAN. Evolution and Trends in Sign Language Avatar Systems: Unveiling a 40-Year Journey via Systematic Review. **Multimodal Technologies and Interaction**, v. 7, n. 10, art. 97, 2023.

Disponível em: <https://doi.org/10.3390/mti7100097>. Acesso em: 27 set. 2026.

BADILLA-QUINTANA; SEPULVEDA-VALENZUELA; ARIAS. Augmented Reality as a Sustainable Technology to Improve Academic Achievement in Students with and without Special Educational Needs. **Sustainability**, v. 12, n. 19, art. 8116, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12198116>. Acesso em: 13 out. 2026.

BAHROUN; ANANE; AHMED; ZACCA. Transforming Education: A Comprehensive Review of Generative Artificial Intelligence in Educational Settings through Bibliometric and Content Analysis. **Sustainability**, v. 15, n. 17, art. 12983, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su151712983>. Acesso em: 5 out. 2026.

BAIG; YADEGARIDEHKORDI. ChatGPT in the higher education: A systematic literature review and research challenges. **International Journal of Educational Research**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102411>. Acesso em: 22 set. 2026.

BHULLAR; JOSHI; CHUGH. ChatGPT in higher education - a synthesis of the literature and a future research agenda. **Education and Information Technologies**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12723-x>. Acesso em: 12 out. 2026.

BOND *et al.* A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: a call for increased ethics, collaboration, and rigour. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>. Acesso em: 3 out. 2026.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 2 out. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.** Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 2 set. 2026.

BRUNTON *et al.* Using generative artificial intelligence to enhance the performance of disadvantaged students in secondary education. **Social Sciences & Humanities Open**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102110>. Acesso em: 6 set. 2026.

BULUT. AI-Supported Learning Platforms for Students With Developmental Disabilities: A SWOT Analysis Approach. **Journal of Intellectual Disability Research**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jir.70108>. Acesso em: 9 out. 2026.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines:** version 3.0. Wakefield: CAST, 2024. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org/>. Acesso em: 26 set. 2026.

CASTRO-KEMP; SAMUELS. Working together: A review of cross-sector collaborative practices in provision for children with special educational needs and disabilities. **Research in Developmental Disabilities**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.104127>. Acesso em: 20 set. 2026.

CHAUNCEY; MCKENNA. A framework and exemplars for ethical and responsible use of AI Chatbot technology to support teaching and learning. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100182>. Acesso em: 16 set. 2026.

CHEN; CHEUNG. Effect of generative artificial intelligence on university students learning outcomes: A systematic review and meta-analysis. **Educational Research Review**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100737>. Acesso em: 3 out. 2026.

CHU *et al.* Effects of a Nonwearable Digital Therapeutic Intervention on Preschoolers With Autism Spectrum Disorder in China: Open-Label Randomized Controlled Trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 25, e45836, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/45836>. Acesso em: 3 set. 2026.

COLLIN; LEPAGE; NEBEL. Ethical and Critical Issues of Artificial Intelligence in Education: A Systematic Review of the Literature. **Canadian Journal of Learning and Technology**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.21432/cjlt28448>. Acesso em: 8 out. 2026.

CONG-LEM *et al.* Bridging or Breaking? A Systematic Review of How Generative AI Shapes Equity in Foreign Language Education. **International Journal of Applied Linguistics**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ijal.70052>. Acesso em: 2 out. 2026.

COY; MOHAMMED; SKERRIT. Inclusive Deaf Education Enabled by Artificial Intelligence: The Path to a Solution. **International Journal of Artificial Intelligence in Education**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00419-9>. Acesso em: 9 out. 2026.

CREED *et al.* Inclusive AR/VR: Accessibility Barriers for Immersive Technologies. **Universal Access in the Information Society**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10209-023-00969-0>. Acesso em: 20 set. 2026.

DANIUSEVICIUTE-BRAZAITE; PAULAUŠKAITE-TARASEVICIENE. Research trends in AI for inclusive education: a bibliometric analysis. **International Journal of Information and Learning Technology**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2025-0039>. Acesso em: 7 out. 2026.

DE FINE LICHT. Rethinking the Ethics of GenAI in Higher Education: A Critique of Moral Arguments and Policy Implications. **Journal of Applied Philosophy**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/japp.70026>. Acesso em: 8 set. 2026.

DENG *et al.* Does ChatGPT enhance student learning? A systematic review and meta-analysis of experimental studies. **Computers & Education**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105224>. Acesso em: 4 set. 2026.

DENG *et al.* Language-assisted deep learning for autistic behaviors recognition. **Smart Health**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.smhl.2023.100444>. Acesso em: 5 out. 2026.

DIM *et al.* Alert systems to hearing-impaired people: A systematic review. **Multimedia Tools and Applications**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11042-022-13045-1>. Acesso em: 10 out. 2026.

DONG; TANG; WANG. Examining the effect of artificial intelligence in relation to students' academic achievement: A meta-analysis. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, 2025. Disponível

em: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100400>. Acesso em: 9 out. 2026.

DWIVEDI *et al.* Opinion Paper: So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. **International Journal of Information Management**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>. Acesso em: 4 out. 2026.

ELGHAZALY; WENG; WANG; CHUNG. Artificial intelligence for inclusive education of neurodiverse learners: a systematic review of psychological and social factors. **International Journal of Developmental Disabilities**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/20473869.2026.2683487>. Acesso em: 4 out. 2026.

ELSAYARY, Areej. The impact of generative AI training on teachers' curriculum adaptation using reflective practices. **Discover Artificial Intelligence**, v. 6, art. 741, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s44163-026-01456-0>. Acesso em: 12 out. 2026.

ESSEL *et al.* ChatGPT effects on cognitive skills of undergraduate students: Receiving instant responses from AI-based conversational large language models. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100198>. Acesso em: 15 set. 2026.

EVMENOVA; BORUP; SHIN. Harnessing the Power of Generative AI to Support ALL Learners. **TechTrends**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00966-x>. Acesso em: 3 out. 2026.

FERNÁNDEZ-BATANERO *et al.* Assistive technology for the inclusion of students with disabilities: a systematic review. **Educational Technology Research and Development**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10127-7>. Acesso em: 1 out. 2026.

FITAS. Inclusive education with AI: supporting special needs and tackling language barriers. **AI and Ethics**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43681-025-00824-3>. Acesso em: 5 out. 2026.

FTEIHA; AL-RASHAIDA; GHAZAL. General and special education teachers' readiness for artificial intelligence in classrooms: A structural equation modeling study. **PLOS ONE**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0331941>. Acesso em: 24 set. 2026.

FU; WENG. Navigating the ethical terrain of AI in education: A systematic review on framing responsible human-centered AI practices. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100306>. Acesso em: 21 set. 2026.

GADEKALLU *et al.* The role of GPT in promoting inclusive higher education for people with various learning disabilities: a review. **PeerJ Computer Science**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.2400>. Acesso em: 26 set. 2026.

GARCÍA-LÓPEZ; GONZÁLEZ GONZÁLEZ; RAMÍREZ-MONTOYA; MOLINA-ESPINOSA. Challenges of implementing ChatGPT on education: Systematic literature review. **International Journal of Educational Research Open**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2024.100401>. Acesso em: 18 set. 2026.

GHAFGHAZI *et al.* AI-Augmented Behavior Analysis for Children with Developmental Disabilities: Building Towards Precision Treatment. **IEEE Systems, Man, & Cybernetics Magazine**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/MSMC.2021.3086989>. Acesso em: 1 out. 2026.

GIAOURI; CHARISI. Enhancing IEP Design in Inclusive Primary Settings Through ChatGPT: A Mixed-Methods Study with Special Educators. **Education Sciences**, v. 15, n. 8, art. 1065, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci15081065>. Acesso em: 12 out. 2026.

GOLDMAN; SMITH; CARREON. Special education teachers' use of AI to support students with disabilities in writing. **Frontiers in Education**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1710974>. Acesso em: 12 set. 2026.

HADINEJAD; SPERLING; MCGRATH. Generative AI chatbots in higher education: Student experiences and perceived ethical challenges. **Computers and Education Open**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2025.100311>. Acesso em: 6 out. 2026.

KHLAIF; ALSHAKHSHIR; HAMAMRA; JOMA. Assistive generative AI for visually impaired learners: Personalization and inclusion in higher education. **International Journal of Artificial Intelligence in Education**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijaied.2026.100008>. Acesso em: 11 out. 2026.

KOEGEL *et al.* Using Artificial Intelligence to Improve Empathetic Statements in Autistic Adolescents and Adults: A Randomized Clinical Trial. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10803-025-06734-x>. Acesso em: 6 set. 2026.

KRISHNAN *et al.* Generative AI in disability-inclusive learning: a bibliometric and systematic literature analysis. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17483107.2026.2653073>. Acesso em: 13 set. 2026.

LI; ENKHTUR; CHENG; YAMAMOTO. Ethical implications of ChatGPT in higher education: A scoping review. **Journal of International Students**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.32674/jise.v13i1.6072>. Acesso em: 8 out. 2026.

LI; YAN; ZENG. Exploring Artificial Intelligence in Inclusive Education: A Systematic Review of Empirical Studies. **Applied Sciences**, v. 15, n. 23, art. 12624, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/app152312624>. Acesso em: 14 set. 2026.

LIAO, Jiaqi; LEE, Chei Sian. The Potential of Generative AI in Supporting Neurodiversity in Higher Education: A Systematic Review. **Proceedings of the Association for Information Science and Technology**, v. 62, n. 1, p. 1013–1018, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/pr2.1331>. Acesso em: 11 out. 2026.

MALLARY; MCCLAIN. Artificial Intelligence and Universal Design for Learning: Transforming Teaching and Learning in Adult and Continuing Higher Education. **New Directions for Adult and Continuing Education**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ace.70016>. Acesso em: 6 out. 2026.

MARZANO. Generative Artificial Intelligence (GAI) in Teaching and Learning Processes at the K-12 Level: A Systematic Review. **Technology, Knowledge and Learning**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10758-025-09853-7>. Acesso em: 13 out. 2026.

MCDONALD *et al.* Generative artificial intelligence in higher education: Evidence from an analysis of institutional policies and guidelines. **Computers in Human Behavior: Artificial Humans**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2025.100121>. Acesso em: 9 out. 2026.

MELO-LÓPEZ *et al.* The Impact of Artificial Intelligence on Inclusive Education: A Systematic Review. **Education Sciences**, v. 15, n. 5, art. 539, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci15050539>. Acesso em: 15 set. 2026.

MEMARIAN; DOLECK. ChatGPT in education: Methods, potentials, and limitations. **Computers in Human Behavior: Artificial Humans**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100022>. Acesso em: 3 out. 2026.

MIAO, Fengchun; HOLMES, Wayne. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>. Acesso em: 11 set. 2026.

MIMOUDI. Generative AI to bridge the educational divide: Personalized learning and challenges. **Social Sciences & Humanities Open**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102140>. Acesso em: 26 set. 2026.

MOHEBI. Empowering learners with ChatGPT: insights from a systematic literature exploration. **Discover Education**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00120-y>. Acesso em: 21 set. 2026.

MOON; KE; SOKOLIKJ. Automatic assessment of cognitive and emotional states in virtual reality-based flexibility training for four adolescents with autism. **British Journal of Educational Technology**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/bjet.13005>. Acesso em: 18 set. 2026.

MORENO FUENTES, Elena; GARCÍA POZAS, Andrés; DÍAZ MÁRQUEZ, Manuel. ChatGPT as a UDL implementation tool: action research evidence from Spanish classrooms. **EDUCA: Revista Internacional para la Calidad Educativa**, v. 6, n. 2, p. 1–24, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.55040/wfgggt49>. Acesso em: 9 out. 2026.

MOSHER *et al.* Immersive Technology to Teach Social Skills to Students with Autism Spectrum Disorder: A Literature Review. **Review Journal of Autism and Developmental Disorders**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40489-021-00259-6>. Acesso em: 22 set. 2026.

MOUNDRIDOU; MATZAKOS; DOUKAKIS. Generative AI tools as educators' assistants: Designing and implementing inquiry-based lesson plans. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100277>. Acesso em: 13 out. 2026.

MOUTA; PINTO-LLORENTE; TORRECILLA-SÁNCHEZ. Uncovering Blind Spots in Education Ethics: Insights from a Systematic Literature Review on Artificial Intelligence in Education. **International Journal of Artificial Intelligence in Education**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00384-9>. Acesso em: 1 out. 2026.

MUKHERJEE *et al.* Detection of Autism Spectrum Disorder (ASD) from Natural Language Text using BERT and ChatGPT Models. **International Journal of Advanced Computer Science and Applications**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.0141041>. Acesso em: 8 out. 2026.

MUKHIDDINOV; CHO. Smart Glass System Using Deep Learning for the Blind and Visually Impaired. **Electronics**, v. 10, n. 22, art. 2756, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/electronics10222756>. Acesso em: 4 set. 2026.

NAATZ; RUPPAR. Special Education Teachers' Use of Generative Artificial Intelligence (AI): An Exploratory Survey of Frequency and Factors Influencing Adoption. **Journal of Special Education Technology**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/01626434251379800>. Acesso em: 9 set. 2026.

OGOSHI. Educational Support System for Children with Developmental Disabilities through Offline Large Language Models and Retrieval-Augmented Generation. **International Journal of Information and Education Technology**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.7.2122>. Acesso em: 1 out. 2026.

PADRÓN ALVAREZ; ESTRADA-MOLINA. Integrating Universal Design for Learning, Challenge-Based Learning, and Generative AI in Teacher Education: A Participatory Action Research Study. **Education Sciences**, v. 16, n. 9, art. 1452, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci16091452>. Acesso em: 6 out. 2026.

PAGLIALUNGA; MELOGNO. The Effectiveness of Artificial Intelligence-Based Interventions for Students with Learning Disabilities: A Systematic Review. **Brain Sciences**, v. 15, n. 8, art. 806,

2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/brainsci15080806>. Acesso em: 26 set. 2026.

PARK, Kyoung Ock; HAN, Kyung In. Impact of Participation in Generative AI Training on Teaching Efficacy in AI Utilization and Support Needs of Pre-Service Elementary Special Education Teachers. **Korean Journal of Physical, Multiple, & Health Disabilities**, v. 68, n. 3, p. 1-24, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.20971/kcpmd.2025.68.3.1>. Acesso em: 5 out. 2026.

PIERRÈS; DARVISHY; CHRISTEN. Exploring the role of generative AI in higher education: Semi-structured interviews with students with disabilities. **Education and Information Technologies**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13134-8>. Acesso em: 9 set. 2026.

PRADANA; ELISA; SYARIFUDDIN. Discussing ChatGPT in education: A literature review and bibliometric analysis. **Cogent Education**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2243134>. Acesso em: 1 out. 2026.

QIAN. Pedagogical Applications of Generative AI in Higher Education: A Systematic Review of the Field. **TechTrends**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11528-025-01100-1>. Acesso em: 13 set. 2026.

RIOS; SCHLÜNZEN; SCHLÜNZEN JUNIOR. Educação inclusiva com desenho universal para a aprendizagem e inteligência artificial: uma revisão de escopo. **Revista Cocar**, 2025. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/10145>. Acesso em: 1 out. 2026.

RONKSLEY-PAVIA *et al.* A scoping literature review of generative artificial intelligence for supporting neurodivergent school students. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100437>. Acesso em: 5 out. 2026.

RONKSLEY-PAVIA; RONKSLEY-PAVIA; BIGUM. Experimenting With Generative AI to Create Personalized Learning Experiences for Twice-Exceptional and Multi-Exceptional Neurodivergent Students. **Journal of Advanced Academics**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1932202X251346349>. Acesso em: 11 set. 2026.

ROOMKHAM; TERRIS; SITBON. Multi-modal Conversational Search for People with Intellectual Disability: An Exploratory Study. **Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems**, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3491101.3519821>. Acesso em: 5 set. 2026.

ROSPIGLIOSI. Artificial intelligence in teaching and learning: what questions should we ask of ChatGPT?. **Interactive Learning Environments**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2180191>. Acesso em: 28 set. 2026.

SAFI; SADRANI; MUSTAFA. Virtual voice assistant applications improved expressive verbal abilities and social interactions in children with autism spectrum disorder. **International Journal of Developmental Disabilities**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/20473869.2021.1977596>. Acesso em: 15 set. 2026.

SAKOWICZ; HAMIDI. Perspectives of special education teachers on AI-enabled technologies: accessibility, inclusion, and professional

development needs. **Universal Access in the Information Society**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10209-026-01370-3>. Acesso em: 19 set. 2026.

SEIRADAKIS. School leaders' perceptions on barriers for creating inclusive intercultural environments and potential generative AI benefits. **European Journal of Alternative Education**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.46827/ejae.v8i4.5154>. Acesso em: 4 out. 2026.

SHAHINI *et al.* A systematic review for artificial intelligence-driven assistive technologies to support children with neurodevelopmental disorders. **Information Fusion**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2025.103441>. Acesso em: 28 set. 2026.

SILVA; SÁ. Inteligência artificial generativa aplicada ao ensino inclusivo de linguagens. **Revista Exitus**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.24065/re.v14i1.2738>. Acesso em: 21 set. 2026.

SOHN, Eun Ji *et al.* A Systematic Review of Generative AI Use in K-12 Korean Special Education. **Korean Journal of Special Education**, v. 61, n. 2, p. 215–245, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.15861/kjse.2026.61.2.215>. Acesso em: 23 set. 2026.

SOKOLIKJ *et al.* Using Deep Learning to Track Representational Flexibility Development of Children with Autism in a Virtual World. **Proceedings of the International Conference on Information and Education Technology**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ICIET56899.2023.10111218>. Acesso em: 10 out. 2026.

SUO, Yucheng *et al.* Jointly Harnessing Prior Structures and Temporal Consistency for Sign Language Video Generation. **ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications**, v. 20, n. 6, p. 1-18, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3648368>. Acesso em: 4 set. 2026.

TLILI *et al.* What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. **Smart Learning Environments**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>. Acesso em: 25 set. 2026.

TOMETTEN; HEYDER; STEINMAYR. Links between teachers' knowledge about special educational needs and students' social participation and academic achievement in mainstream classes. **Contemporary Educational Psychology**, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.102022>. Acesso em: 28 set. 2026.

TSIRANTONAKI. AI-enhanced educational leadership for the promotion of inclusive education: A PRISMA-ScR synthesis. **Journal of Research in Special Educational Needs**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1471-3802.70100>. Acesso em: 17 set. 2026.

UNESCO. **Global education monitoring report, 2020: inclusion and education: all means all**. Paris: UNESCO, 2020. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/articles/global-education-monitoring-report-2020-inclusion-and-education-all-means-all>. Acesso em: 26 set. 2026.

UNESCO. **Recommendation on the ethics of artificial intelligence**. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em:

<https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-ethics-artificial-intelligence>. Acesso em: 29 set. 2026.

URBINA; VU; NGUYEN. Disability Ethics and Education in the Age of Artificial Intelligence: Identifying Ability Bias in ChatGPT and Gemini. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2024.08.014>. Acesso em: 4 set. 2026.

VOULTSIOU; MOUSSIADES. A systematic review of AI, VR, and LLM applications in special education: Opportunities, challenges, and future directions. **Education and Information Technologies**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13550-4>. Acesso em: 2 out. 2026.

WANG *et al.* Generative artificial intelligence in special education: A systematic review through the lens of the mediated-action model. **Journal of Information Science**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/02666669251335655>. Acesso em: 20 set. 2026.

WANG; ZAINUDDIN; LENG. Generative artificial intelligence in pedagogical practices: a systematic review of empirical studies (2022–2024). **Cogent Education**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2485499>. Acesso em: 13 out. 2026.

WATSON; MORGNER; BREZOVEC. Generative AI as meaning-mediating infrastructure in education: a critical integrative review of inclusion, exclusion, and semantic transduction. **AI & Society**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00146-026-03221-4>. Acesso em: 4 out. 2026.

YUSUF; PERVIN; ROMÁN-GONZÁLEZ; NOOR. Generative AI in education and research: A systematic mapping review. **Review of Education**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/rev3.3489>. Acesso em: 4 out. 2026.

ZHANG *et al.* Unraveling Challenges with the Implementation of Universal Design for Learning: A Systematic Literature Review. **Educational Psychology Review**, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09860-7>. Acesso em: 29 set. 2026.

ZHANG, Ling *et al.* Let's CHAT About Artificial Intelligence for Students With Disabilities: A Systematic Literature Review and Meta-Analysis. **Review of Educational Research**, v. 96, n. 1, p. 215–257, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.3102/00346543241293424>. Acesso em: 9 out. 2026.

ZHAO; CHEN; COX. Exploring the affordances of generative AI in academic writing for students with disabilities: A bottom-up approach to inform GenAI policies. **Policy Futures in Education**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/14782103251395436>. Acesso em: 19 set. 2026.

ZHAO; COX; CHEN. The use of generative AI by students with disabilities in higher education. **The Internet and Higher Education**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2025.101014>. Acesso em: 2 set. 2026.

APÊNDICE A – MATRIZ DOCUMENTAL DAS 102 PUBLICAÇÕES

A matriz registra todas as 102 publicações utilizadas no mapeamento. A = trabalhos diretamente sobre IA generativa e

inclusão/DUA/deficiência; B = trabalhos sobre IA, tecnologia assistiva e inclusão sem recorte necessariamente generativo; C = trabalhos sobre IAGen educacional geral e temas transversais. A coluna de ano representa o metadado editorial selecionado. O identificador DOI ou URL permite conferência individual. Esta relação não constitui fluxograma PRISMA nem levantamento exaustivo.

(A) IAGen e inclusão (31 estudos)

Nº	Ano	Autores	Título da publicação	DOI/URL
1	2023	Seiradakis	School leaders' perceptions on barriers for creating inclusive intercultural environments and potential generative AI benefits	https://doi.org/10.46827/ejae.v8i4.5154
2	2024	Ayala	ChatGPT as a Universal Design for Learning Tool: Supporting College Students with Disabilities	https://doi.org/10.46787/edren.v12i1.3866
3	2024	Evmenova; Borup; Shin	Harnessing the Power of Generative AI to Support ALL Learners	https://doi.org/10.1007/s11528-024-00966-x
4	2024	Silva; Sá	Inteligência artificial	https://doi.org/10.24065/r

			generativa aplicada ao ensino inclusivo de linguagens	e.v14i1.2738
5	2025	Pierrès; Darvishy; Christen	Exploring the role of generative AI in higher education: Semi-structured interviews with students with disabilities	https://doi.org/10.1007/s10639-024-13134-8
6	2025	Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior	Educação inclusiva com desenho universal para a aprendizagem e inteligência artificial: uma revisão de escopo	https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/10145
7	2025	Ronksley-Pavia et al.	A scoping literature review of generative artificial intelligence for supporting neurodivergent school students	https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100437

8	2025	Wang et al.	Generative artificial intelligence in special education: A systematic review through the lens of the mediated-action model	https://doi.org/10.1177/02666669251335655
9	2025	Zhao; Cox; Chen	The use of generative AI by students with disabilities in higher education	https://doi.org/10.1016/j.jiheduc.2025.101014
10	2026	Alqarni	Teachers' perceptions of generative AI in inclusive classrooms: enhancing engagement for students with learning disabilities	https://doi.org/10.1007/s10209-025-01301-8
11	2026	Krishnan et al.	Generative AI in disability-inclusive learning: a bibliometric and systematic literature analysis	https://doi.org/10.1080/17483107.2026.2653073
12	2026	Moreno Fuentes; García Pozas; Díaz Márquez	ChatGPT as a UDL implementation tool: action research	https://doi.org/10.55040/wfgggt49

			evidence from Spanish classrooms	
13	2026	Watson; Morgner; Brezovec	Generative AI as meaning-mediating infrastructure in education: a critical integrative review of inclusion, exclusion, and semantic transduction	https://doi.org/10.1007/s00146-026-03221-4
14	2025	Liao; Lee	The Potential of Generative AI in Supporting Neurodiversity in Higher Education: A Systematic Review	https://doi.org/10.1002/pra2.1331
15	2025	Ronksley-Pavia; Ronksley-Pavia; Bigum	Experimenting With Generative AI to Create Personalized Learning Experiences for Twice-Exceptional and Multi-Exceptional Neurodivergent Students	https://doi.org/10.1177/1932202X251346349
16	2025	Giaouri; Charisi	Enhancing IEP Design in Inclusive Primary Settings Through	https://doi.org/10.3390/educsci15081065

			ChatGPT: A Mixed-Methods Study with Special Educators	
17	2025	Goldman; Smith; Carreon	Special education teachers' use of AI to support students with disabilities in writing	https://doi.org/10.3389/educ.2025.1710974
18	2026	Naatz; Ruppar	Special Education Teachers' Use of Generative Artificial Intelligence (AI): An Exploratory Survey of Frequency and Factors Influencing Adoption	https://doi.org/10.1177/01626434251379800
19	2025	Urbina; Vu; Nguyen	Disability Ethics and Education in the Age of Artificial Intelligence: Identifying Ability Bias in ChatGPT and Gemini	https://doi.org/10.1016/j.apmr.2024.08.014
20	2025	Mallary; McClain	Artificial Intelligence and Universal Design for Learning: Transforming Teaching and	https://doi.org/10.1002/ace.70016

			Learning in Adult and Continuing Higher Education	
21	2026	ElSayary	The impact of generative AI training on teachers' curriculum adaptation using reflective practices	https://doi.org/10.1007/s44163-026-01456-0
22	2026	Padrón Alvarez; Estrada-Molina	Integrating Universal Design for Learning, Challenge-Based Learning, and Generative AI in Teacher Education: A Participatory Action Research Study	https://doi.org/10.3390/educsci16091452
23	2025	Gadekallu et al.	The role of GPT in promoting inclusive higher education for people with various learning disabilities: a review	https://doi.org/10.7717/peerj-cs.2400
24	2024	Ogoshi	Educational Support System for Children with Developmental Disabilities through Offline Large Language	https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.7.2122

			Models and Retrieval-Augmented Generation	
25	2026	Khlaif; Alshakhshir; Hamamra; Joma	Assistive generative AI for visually impaired learners: Personalization and inclusion in higher education	https://doi.org/10.1016/j.ijai.2026.100008
26	2025	Park; Han	Impact of Participation in Generative AI Training on Teaching Efficacy in AI Utilization and Support Needs of Pre-Service Elementary Special Education Teachers	https://doi.org/10.20971/kcpmd.2025.68.3.1
27	2026	Sohn et al.	A Systematic Review of Generative AI Use in K-12 Korean Special Education	https://doi.org/10.15861/kjse.2026.61.2.215
28	2025	Alrubaian	Assessing the Quality, Usefulness, and Reliability of Large Language Models (ChatGPT, DeepSeek, and	https://doi.org/10.1007/s11126-025-10170-6

			Gemini) in Answering General Questions Regarding Dyslexia and Dyscalculia	
29	2025	Brunton et al.	Using generative artificial intelligence to enhance the performance of disadvantaged students in secondary education	https://doi.org/10.1016/j.ssa.2025.102110
30	2026	Zhao; Chen; Cox	Exploring the affordances of generative AI in academic writing for students with disabilities: A bottom-up approach to inform GenAI policies	https://doi.org/10.1177/14782103251395436
31	2025	Koegel et al.	Using Artificial Intelligence to Improve Empathetic Statements in Autistic Adolescents and Adults: A Randomized Clinical Trial	https://doi.org/10.1007/s10803-025-06734-x

(B) IA e inclusão em sentido amplo (37 estudos)

Nº	Ano	Autores	Título da publicação	DOI/URL
32	2025	Voultsiou; Moussiades	A systematic review of AI, VR, and LLM applications in special education: Opportunities, challenges, and future directions	https://doi.org/10.1007/s10639-025-13550-4
33	2025	Melo-López et al.	The Impact of Artificial Intelligence on Inclusive Education: A Systematic Review	https://doi.org/10.3390/educsci15050539
34	2025	Li; Yan; Zeng	Exploring Artificial Intelligence in Inclusive Education: A Systematic Review of Empirical Studies	https://doi.org/10.3390/app152312624
35	2026	Daniuseviciute-Brazaite; Paulauskaitė-Tarasevicienė	Research trends in AI for inclusive education: a bibliometric analysis	https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2025-0039
36	2026	Bulut	AI-Supported Learning Platforms for Students With Developmental	https://doi.org/10.1111/jir.70108

			Disabilities: A SWOT Analysis Approach	
37	2026	Elghazaly; Weng; Wang; Chung	Artificial intelligence for inclusive education of neurodiverse learners: a systematic review of psychological and social factors	https://doi.org/10.1080/20473869.2026.2683487
38	2026	Tsiranantonaki	AI-enhanced educational leadership for the promotion of inclusive education: A PRISMA-ScR synthesis	https://doi.org/10.1111/1471-3802.70100
39	2025	Fteiha; Al-Rashaida; Ghazal	General and special education teachers' readiness for artificial intelligence in classrooms: A structural equation modeling study	https://doi.org/10.1371/journal.pone.0331941
40	2025	Paglialunga; Melogno	The Effectiveness of Artificial Intelligence-Based Interventions for Students with	https://doi.org/10.3390/brainsci15080806

			Learning Disabilities: A Systematic Review	
41	2025	Shahini et al.	A systematic review for artificial intelligence-driven assistive technologies to support children with neurodevelopmental disorders	https://doi.org/10.1016/j.jnffus.2025.103441
42	2025	Fitas	Inclusive education with AI: supporting special needs and tackling language barriers	https://doi.org/10.1007/s43681-025-00824-3
43	2022	Fernández-Batanero et al.	Assistive technology for the inclusion of students with disabilities: a systematic review	https://doi.org/10.1007/s11423-022-10127-7
44	2025	Coy; Mohammed ; Skerrit	Inclusive Deaf Education Enabled by Artificial Intelligence: The Path to a Solution	https://doi.org/10.1007/s40593-024-00419-9

45	2024	Almufareh et al.	A Conceptual Model for Inclusive Technology: Advancing Disability Inclusion through Artificial Intelligence	https://doi.org/10.57197/JDR-2023-0060
46	2023	Almufareh et al.	Intellectual Disability and Technology: An Artificial Intelligence Perspective and Framework	https://doi.org/10.57197/JDR-2023-0055
47	2024	Deng et al.	Language-assisted deep learning for autistic behaviors recognition	https://doi.org/10.1016/j.smh.2023.100444
48	2023	Chu et al.	Effects of a Nonwearable Digital Therapeutic Intervention on Preschoolers With Autism Spectrum Disorder in China: Open-Label Randomized Controlled Trial	https://doi.org/10.2196/45836
49	2023	Safi; Sadrani; Mustafa	Virtual voice assistant applications	https://doi.org/10.1080/2

			improved expressive verbal abilities and social interactions in children with autism spectrum disorder	0473869.2021.1977596
50	2022	Roomkham; Terris; Sitbon	Multi-modal Conversational Search for People with Intellectual Disability: An Exploratory Study	https://doi.org/10.1145/3491101.3519821
51	2021	Mukhiddinov; Cho	Smart Glass System Using Deep Learning for the Blind and Visually Impaired	https://doi.org/10.3390/electronics10222756
52	2022	Dim et al.	Alert systems to hearing-impaired people: A systematic review	https://doi.org/10.1007/s11042-022-13045-1
53	2023	Aziz; Othman	Evolution and Trends in Sign Language Avatar Systems: Unveiling a 40-Year Journey via Systematic Review	https://doi.org/10.3390/mti7100097
54	2024	Suo et al.	Jointly Harnessing	https://doi.org/10.1145/36

			Prior Structures and Temporal Consistency for Sign Language Video Generation	48368
55	2020	Moon; Ke; Sokolikj	Automatic assessment of cognitive and emotional states in virtual reality-based flexibility training for four adolescents with autism	https://doi.org/10.1111/bjet.13005
56	2023	Sokolikj et al.	Using Deep Learning to Track Representational Flexibility Development of Children with Autism in a Virtual World	https://doi.org/10.1109/ICIE56899.2023.10111218
57	2022	Mosher et al.	Immersive Technology to Teach Social Skills to Students with Autism Spectrum Disorder: A Literature Review	https://doi.org/10.1007/s40489-021-00259-6

58	2024	Creed et al.	Inclusive AR/VR: Accessibility Barriers for Immersive Technologies	https://doi.org/10.1007/s10209-023-00969-0
59	2020	Badilla-Quintana; Sepulveda-Valenzuela; Arias	Augmented Reality as a Sustainable Technology to Improve Academic Achievement in Students with and without Special Educational Needs	https://doi.org/10.3390/su12198116
60	2022	Ai et al.	Examination of Chinese Teachers' Attitudes Towards Inclusive Education	https://doi.org/10.9782/JISNE-D-21-00004
61	2022	Castro-Kemp; Samuels	Working together: A review of cross-sector collaborative practices in provision for children with special educational needs and disabilities	https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.104127
62	2021	Tometten; Heyder; Steinmayr	Links between teachers' knowledge	https://doi.org/10.1016/j.c

			about special educational needs and students' social participation and academic achievement in mainstream classes	edpsych.2021.102022
63	2021	Ghafghazi et al.	AI-Augmented Behavior Analysis for Children with Developmental Disabilities: Building Towards Precision Treatment	https://doi.org/10.1109/MSMC.2021.3086989
64	2023	Mukherjee et al.	Detection of Autism Spectrum Disorder (ASD) from Natural Language Text using BERT and ChatGPT Models	https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.0141041
65	2022	AlRawi; AlKahtani	Universal design for learning for educating students with intellectual disabilities: a systematic review	https://doi.org/10.1080/20473869.2021.1900505
66	2024	Zhang et al.	Unraveling Challenges with the Implementation of Universal	https://doi.org/10.1007/s10648-024-09860-7

			Design for Learning: A Systematic Literature Review	
67	2023	Almeqdad; Alodat; Alquraan; Mohaidat; Al-Makhzoomy	The effectiveness of universal design for learning: A systematic review of the literature and meta-analysis	https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2218191
102	2026	Sakowicz; Hamidi	Perspectives of special education teachers on AI-enabled technologies: accessibility, inclusion, and professional development needs	https://doi.org/10.1007/s10209-026-01370-3

(C) IAGen educacional geral e ética (34 estudos)

Nº	Ano	Autores	Título da publicação	DOI/URL
68	2024	Yusuf; Pervin; Román-González; Noor	Generative AI in education and research: A systematic mapping review	https://doi.org/10.1002/rev3.3489
69	2023	Bahrour; Anane; Ahmed; Zacca	Transforming Education: A Comprehensive Review of	https://doi.org/10.3390/su151712983

			Generative Artificial Intelligence in Educational Settings through Bibliometric and Content Analysis	
70	2024	Bond et al.	A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: a call for increased ethics, collaboration, and rigour	https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z
71	2024	Arruda	Inteligência artificial generativa no contexto da transformação do trabalho docente	https://doi.org/10.1590/0102-469848078
72	2026	Marzano	Generative Artificial Intelligence (GAI) in Teaching and Learning Processes at the K-12 Level: A Systematic Review	https://doi.org/10.1007/s10758-025-09853-7

73	2025	Wang; Zainuddin; Leng	Generative artificial intelligence in pedagogical practices: a systematic review of empirical studies (2022–2024)	https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2485499
74	2025	Qian	Pedagogical Applications of Generative AI in Higher Education: A Systematic Review of the Field	https://doi.org/10.1007/s11528-025-01100-1
75	2025	Deng et al.	Does ChatGPT enhance student learning? A systematic review and meta-analysis of experimental studies	https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105224
76	2025	Chen; Cheung	Effect of generative artificial intelligence on university students learning outcomes: A systematic review and meta-analysis	https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100737

77	2024	Amarathunga	ChatGPT in education: unveiling frontiers and future directions through systematic literature review and bibliometric analysis	https://doi.org/10.1108/EDS-05-2024-0101
78	2023	Pradana; Elisa; Syarifuddin	Discussing ChatGPT in education: A literature review and bibliometric analysis	https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2243134
79	2024	Albadarin et al.	A systematic literature review of empirical research on ChatGPT in education	https://doi.org/10.1007/s44217-024-00138-2
80	2024	Bhullar; Joshi; Chugh	ChatGPT in higher education - a synthesis of the literature and a future research agenda	https://doi.org/10.1007/s10639-024-12723-x
81	2023	Memarian; Doleck	ChatGPT in education: Methods, potentials, and limitations	https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100022
82	2024	Baig; Yadegarideh kordi	ChatGPT in the higher education: A systematic	https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102411

			literature review and research challenges	
83	2024	Mohebi	Empowering learners with ChatGPT: insights from a systematic literature exploration	https://doi.org/10.1007/s44217-024-00120-y
84	2023	Tlili et al.	What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education	https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x
85	2024	Essel et al.	ChatGPT effects on cognitive skills of undergraduate students: Receiving instant responses from AI-based conversational large language models	https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100198
86	2023	Dwivedi et al.	Opinion Paper: So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational	https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642

			AI for research, practice and policy	
87	2023	Rospigliosi	Artificial intelligence in teaching and learning: what questions should we ask of ChatGPT?	https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2180191
88	2024	Mouta; Pinto-Llorente; Torrecilla-Sánchez	Uncovering Blind Spots in Education Ethics: Insights from a Systematic Literature Review on Artificial Intelligence in Education	https://doi.org/10.1007/s40593-023-00384-9
89	2024	Collin; Lepage; Nebel	Ethical and Critical Issues of Artificial Intelligence in Education: A Systematic Review of the Literature	https://doi.org/10.21432/cjlt28448
90	2024	Li; Enkhtur; Cheng; Yamamoto	Ethical implications of ChatGPT in higher education: A scoping review	https://doi.org/10.32674/jise.v13i1.6072

91	2024	Fu; Weng	Navigating the ethical terrain of AI in education: A systematic review on framing responsible human-centered AI practices	https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100306
92	2023	Chauncey; McKenna	A framework and exemplars for ethical and responsible use of AI Chatbot technology to support teaching and learning	https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100182
93	2025	García-López; González González; Ramírez-Montoya; Molina-Espinosa	Challenges of implementing ChatGPT on education: Systematic literature review	https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2024.100401
94	2025	McDonald et al.	Generative artificial intelligence in higher education: Evidence from an analysis of institutional policies and guidelines	https://doi.org/10.1016/j.chbah.2025.100121
95	2025	Mimoudi	Generative AI to bridge the	https://doi.org/10.1016/j.s

			educational divide: Personalized learning and challenges	saho.2025.102140
96	2025	Cong-Lem et al.	Bridging or Breaking? A Systematic Review of How Generative AI Shapes Equity in Foreign Language Education	https://doi.org/10.1111/ijal.70052
97	2025	de Fine Licht	Rethinking the Ethics of GenAI in Higher Education: A Critique of Moral Arguments and Policy Implications	https://doi.org/10.1111/japp.70026
98	2024	Moundridou; Matzakos; Doukakis	Generative AI tools as educators' assistants: Designing and implementing inquiry-based lesson plans	https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100277
99	2024	Adel; Ahsan; Davison	ChatGPT Promises and Challenges in Education: Computational and Ethical Perspectives	https://doi.org/10.3390/educsci14080814
100	2025	Hadinejad; Sperling;	Generative AI chatbots in	https://doi.org/10.1016/j.c

		McGrath	higher education: Student experiences and perceived ethical challenges	aeo.2025.100311
101	2025	Dong; Tang; Wang	Examining the effect of artificial intelligence in relation to students' academic achievement: A meta-analysis	https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100400

DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Declaro que foi adotado ferramentas de inteligência artificial exclusivamente para auxiliar na organização, padronização e formatação das referências conforme as normas da ABNT. O uso da ferramenta restringiu-se a ajustes formais de apresentação, ordem, pontuação, padronização de elementos referenciais e conferência estrutural das referências, sem substituição da responsabilidade autoral, acadêmica e científica sobre a seleção das fontes, a verificação das informações e o conteúdo final do trabalho.

¹ Mestre em Ciências da Educação pelo Instituto FLORIDA ASSEMBLY OF GOD UNIVERSITY (ITS). Especialista em Neuropsicopedagogia e mestrando em Educação Inclusiva pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), campus Paracuru. Professor de Física da Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE) e neuropsicopedagogo efetivo da Rede Municipal de Ipaporanga, Ceará. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Mestra em Educação Inclusiva pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI) da Universidade Federal de Roraima (UFRR). Graduada em Pedagogia e Matemática pelo Centro Universitário Claretiano. Especialista em Alfabetização e Letramento de Crianças, Jovens e Adultos pelo Centro Universitário Claretiano, Ensino da Matemática para o Ensino Médio pelo Instituto Federal de Roraima (IFRR) e Matemática e suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Professora do Ensino Fundamental II na Escola Estadual Indígena Professora Leonilia Cordeiro e do Ensino Fundamental I na Escola Municipal Indígena Índio Anísio Pedrosa Lima. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Mestranda em Educação Inclusiva pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI). Vinculada ao Centro de Referência em Educação e Atendimento Especializado do Ceará (CREAECE), localizado em Fortaleza, Ceará. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Licenciada em Biologia, especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional e Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Mestranda em Educação Inclusiva pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

Professora do Atendimento Educacional Especializado (AEE) na Secretaria Municipal de Educação de Caucaia, Ceará. E-mail: [acesse](#)

[o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Especialista em Educação Especial pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestranda em Educação Inclusiva pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), campus Paracuru. Possui experiência no Atendimento Educacional Especializado (AEE) na rede pública municipal de Fortaleza, Ceará. Desenvolve pesquisa sobre a escolarização de estudantes autistas nos anos iniciais do Ensino Fundamental. E-mail:

[acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Graduada em Ciências Biológicas e especialista em Ensino de Ciências pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Mestranda em Educação Inclusiva pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE). Professora de Ciências da Rede Municipal de Ensino de Itapipoca, Ceará. E-mail:

[acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁷ Licenciado em Geografia pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), em Pedagogia pelo Centro Universitário Cidade Verde (UniCV) e em Química pela Faculdade Campos Elíseos (FCE). Graduado em Sistemas de Informação pela UNIASSELVI e em Administração Pública pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Especialista em Educação Especial e Inclusiva, Inteligência Artificial, Docência e

Gestão na Educação Básica, Docência do Ensino Superior, Docência em Geografia e Práticas Pedagógicas e Administração Pública e Recursos Humanos. Professor da Educação Básica da Prefeitura Municipal de Antônio Almeida e da Secretaria de Estado da Educação do Piauí (SEDUC-PI), além de professor tutor da Universidade Estadual do Piauí (UESPI). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁸ Licenciado em Física. Especialista em Metodologia do Ensino da Física e Energias Renováveis. Professor temporário de Física da Escola de Ensino Médio em Tempo Integral (EEMTI) Prefeito José Maria Monteiro, Ceará. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁹ Licenciada em Letras – Língua Portuguesa e Inglesa pela Universidade Anhanguera-Uniderp e em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Cursa segunda licenciatura em Artes Visuais pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER). Especialista em Pedagogia Empresarial, Neuropsicopedagogia Institucional e Análise do Comportamento Aplicada na Educação de Pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Aplicador ABA. Professora efetiva de Educação Especial – Deficiência Intelectual da Prefeitura Municipal de Primavera do Leste, Mato Grosso. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

¹⁰ Graduada em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE). Especialista em Literaturas Africanas de Língua Portuguesa pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Mestranda em Educação Inclusiva pelo Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI), do Instituto Federal de Educação, Ciência e

Tecnologia do Ceará (IFCE). Professora efetiva da Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC-CE). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)